

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-199336
 (43)Date of publication of application : 12.07.2002

(51)Int.CI.
 H04N 5/91
 G11B 20/10
 G11B 20/12
 G11B 27/00
 G11B 27/10
 H04N 5/765
 H04N 5/85
 H04N 5/92
 H04N 5/93
 H04N 5/937

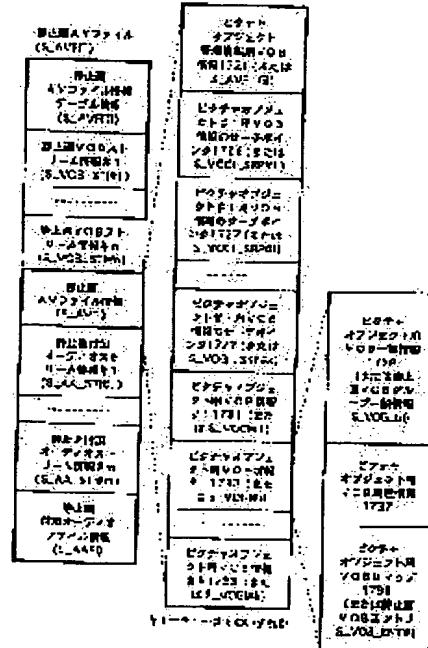
(21)Application number : 2001-310037 (71)Applicant : TOSHIBA CORP
 (22)Date of filing : 09.09.1999 (72)Inventor : ANDO HIDEO

(54) STILL PICTURE INFORMATION MANAGEMENT SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve a still picture information management system.

SOLUTION: The system uses an information medium in which prescribed control information, still picture data and audio data can be recorded. This medium is constituted so as to record at least a single still picture video object stream as the still picture data and is constituted to record at last a single audio stream as the audio data. At least a single piece of audio steam information (S-AA-STI#) on the attribute of the audio stream are stored within the prescribed control information (S-AVFI).



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 05.10.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3382235

[Date of registration] 20.12.2002

THIS PAGE BLANK (USPTO)

ディスク（相変化を利用した光ディスク）1001がある。

このディスク1001に記録される情報の記録情報内容（データ構造）について、以下に説明する。

【0011】光ディスク1001に記録される情報の概略的なデータ構造は、図1（b）に示すように、内周側1006から順に

・光反射面が凹凸形状をしたエンボスデータソーンと、表面が平坦（鏡面）なミラーソーンと、情報の書き換えが可能なリライタブルデータソーンを有するリードイン

エリア1002；

・ユーザーによる記録・書き換えが可能なリライタブルデータソーンに記録されるものであって、オーディオ・ビデオデータ（AVデータ）のファイルまたはボリューム全体に記録されるものであつて、オーディオ・ビデオデータ（AVデータ）のファイル（先頭アドレス）を示す情報；

・耐衝撃層1001；

・各処理を行う時に必要な制御情報；

・ビデオオブジェクト1012；ビデオデータの中身（コンテンツ）の映像情報；

・ビクチャオブジェクト1013；静止画、スライド画像などの静止画情報；

・オーディオオブジェクト1014；オーディオデータ

・サムネールオブジェクト1004；

・情報の書き換えが可能なリライタブルデータソーンで構成されるリードアウトエリア1005；に分かれている。

【0012】リードインエリア1002のエンボスデータソーンには、

・DVD-ROM/DVD-RAM/DVD-Rなどのデータ

・ディスクタイプ、ディスクサイズ、記録密度、記録開始

・記録料位置を示す物理セクタ番号などの情報記録媒体全体に関する情報；

・記録ババーと記録バルス幅、消去ババー、再生ババ

ー、記録・消去時の誤差などの記録、再生・消去特性に

関する情報；

・製造番号などそれ1枚ずつの情報記録媒体の製造

・各情報記録媒体ごとの固有ディスク名記録エリア、

・試し記録エリア（記録消去条件の確認用）、

・データエリア1004内の次階層に関する管理情報

・記録エリアを待ち、上記領域へ情報記録再生装置による記録が可能になつてている。

【0013】リードインエリア1002のリライタブル

データソーンとリードアウトエリア1005のリライタブルデータソーンは、それぞれ、

・各情報記録媒体ごとの固有ディスク名記録エリア、

・試し記録エリア（記録消去条件の確認用）、

・データエリア1004内の次階層に関する管理情報

・記録エリアを待ち、上記領域へ情報記録再生装置による記録が可能になつていている。

【0014】リードインエリア1002とリードアウト

エリア1005の間に挿まれたデータエリア1004には、図1（c）に示すように、コンピュータデータとオーディオ・ビデオデータ（AVデータ）の混在記録が可能な構造になっている。

【0015】コンピュータデータとオーディオ・ビデオデータの記録順序、各記録情報サイズは任意である。ここで、コンピュータデータが記録されてある場所をコンピュータエリア1008、1010と呼びオーディオ・ビデオデータが記録された領域をオーディオ・ビデオデータエリア1009と名付ける。

【0016】オーディオ・ビデオデータエリア1009

内に記録された情報の記録情報について、以下に説明する。

・制御情報のためのアンカーポインタ1015；オーディオ・ビデオデータエリア1009内の最初の位置に配置され、オーディオ・ビデオデータエリア1009内の最初の位置に記録される。これにより、多連ディスクやRAM

/ROM2層ディスクに対する連続した論理セクタ番号を設定して1個の大きなボリューム空間として扱えるようになつていて。

・アロケーションマップデータブール1010；情報記録媒体（光ディスク1001）上の実際の位置に沿ったアドレス設定、既記録・未記録エリアの範囲などに関する情報；

・各処理を行う時に必要な制御情報；

・ビデオオブジェクト情報VTS11106；図3に示すようなAVファイル10401内の全体的な情報内容

を示し、各VOB間のつながり情報、管理・検索のための複数VOBのグループ情報やタイムマップデータなどの時間情報（図8のRTR_VMG11に対応）；

・ビデオオブジェクト情報1107；図3（d）に示すようなAVファイル1401内の各VOB毎々に記録される情報を示し、VOB毎の属性（特性）情報やVOB内に含まれる個々のVOBUに関する情報（図8のM_AV

FIT/S_AVFITまたは図12のS_AVFITに対応）；

・プログラムチーン制御情報1103；映像制御情報1023には、編集制御情報1023には、

・各PGC単位の特殊属性情報（該当時間帯情報と特種番組内容がEDL情報として記録されているもの）；

・ファイル変換情報（AVファイル内の特定部分をAV

1ファイルなどのPC上で特殊属性を有するファイルに

変換し、変換後のファイル格録番号を指定するもの）；

・プログラムの記録場所（該当時間帯情報1023には、

・各サムネール画像が関係するVOB

OBまたはセル内の場所情報など（VOB、セルにつ

いては図3の内容説明場所で詳細に説明する）が記録されている。

【0017】図1（d）のビデオオブジェクト1011

2、ビクチャオブジェクト1013、オーディオオブジ

エクト1014、サムネールオブジェクト1016は、

それぞれ、コンテンツ内容（データの中身）毎に分類し

情報の集まり（グループ）を意味している。

【0018】したがって、オーディオ・ビデオデータエ

・セル再生情報1108；再生時の映像情報基本単位のデータ構造に関する情報（図2のC1または図2のS_C1に対応）；から構成されている。

【0019】図1（a）～（f）を既報する上記の

内容になるが、個々の情報に対して以下に若干の説明補足を行う。

【0020】ボリューム・ファイル管理情報1003に

は、

・ボリューム全体に関する情報；

・含まれるPCデータのファイル数、AVデータに

するファイル数；

・記録レイヤー情報；などに関する情報が記録されて

いる。

【0030】[2] データエリア内データファイルのデ

イレクトリ構造

【0031】図2において、ルートディレクトリ145

0の下には記録されるファイル内容毎に分類が容易なよ

うに複数のサブディレクトリ1451が設置されてい

る。

(5) 7 コンピュータデータに関する各データファイルはコンピュータデータ保存用サブディレクトリ14.5.7の下に記録され、オーディオ・ビデオデータエリ1.0.9に記録されるオーディオ・ビデオデータはリライアルビデオタイトルセレクトRWV_TS14.5.2の下に記録される。
 [003.3] また、DVDビデオディスク（またはDV-Dオーディオディスク）に記録されている映像情報を図1 (a) のディスクにコピーする場合には、ビデオタイトルセレクトVIDEO_TS14.5.5とオーディオタイトルセレクトAUDIO_TS14.5.6の下にコピーする。
 [003.4] 図1 (d) の制御情報1.0.1.1情報は解説データ管理データとして1個のファイルとして記録される。図2の実施の形態ではそのファイル名はVIDEO.C0 NTITLE.F0 (またはリアルタイム記録情報:略してRTTR_R.1.F0) と名付けている。さらにバックアップ用に同一の情報を解説VIDEO_CONTROL.BUPというファイル名で記録している。
 [003.5] 図2の実施の形態では、図1 (d) のビデオオブジェクト(RTR_MOV, VRO) 1.0.1.2、ビクチャオブジェクト(RTR_STO, VRO) 1.0.1.3、オーディオオブジェクト(RTR_STA, VR) 1.0.1.4、サムネールオブジェクト1.0.1.6を全てAVファイル1.4.0.1 (図2の実施の形態でのファイル名はVIDEO.C0) として1個のファイルにまとめて記録している。
 [003.6] 図1には図示してないが、映像の映像再生時に利用できる映画付加情報1.4.5.4を同時に記録することができる、その情報はまとめて1個のファイルとして記録され、図2の実施の形態ではAUDIO.DAT (図1.2のS_AA_ST1/S_AA.F1または图2.7的AA-ENTIに対応) といふファイル名が付いている。
 [003.7] [3] AVファイル内のデータ構造 A AVファイル内のデータ構造の例を図3に示す。図3 (b) に示すようにAVファイル1.4.0.1全体で1個のビデオタイトルセレクトRTR_MOV, VRO) 1.4.0.2を構成している。
 [003.8] VTS・1.4.0.2の中は、オーディオ・ビデオデータの内容やAVファイル1.4.0.1内に記録された情報の順序に沿つて複数バートオブタイトル (または複数チャプタ) 1.4.0.7, 1.4.0.8に分離された複数のビデオオブジェクトVOB1.4.0.3, 1.4.0.4, 1.4.0.5の集まりから成り立っている。
 [003.9] 図3 (d) のVOB1.4.0.3, 1.4.0.4, 1.4.0.5は、AVファイル1.4.0.1内に記録されるオーディオ・ビデオデータのまとまりとして定義され、映像情報/静止画情報/オーディオ情報/サムネール情報などの分類目的形態の図1 (d) に示したビデオオーバーハングの中に入れてダミーパックと交換する、メ

(6) 8 プジェクト1.0.1.2とは、異なる定義内容を有する。
 [004.0] したがって、図3 (d) のVOB1.4.0.3, 1.4.0.5の中にビデオオブジェクト1.0.1.2に分離される情報は記録されているだけではなく、図1.0に示すように、ビクチャオブジェクト1.0.1.3やオーディオオブジェクト1.0.1.4、サムネールオブジェクト1.0.1.6に分類される情報も記録される。
 [004.1] 各VOB1.4.0.3, 1.4.0.4, 1.4.0.5内に記録された情報内容 (コンテンツ) を元に関連性のあるVOB毎にグループ化がなされ、各グループ毎にバートオブタイトルPTT (またはチャプタ) 1.4.0 7, 1.4.0.8としてまとめられている。
 [004.2] つまりPTT1.4.0.7, 1.4.0.8は、1個または複数個のVOBの集合体として構成される。
 [004.3] 図3 (c) の実施の形態ではVOB1.4.0.4とVOB1.4.0.5の2個のVOBでPTT1.4.0.8が構成され、PTT1.4.0.7は1個のVOB1.4.0.3のみから構成されている。
 [004.4] 映像情報の最小基本単位をビデオオブジェクトユニットVOBU1.4.1.1～1.4.4と呼び、ビデオオブジェクト(RTR_MOV, VRO) 1.0.1.2、ビクチャオブジェクト(RTR_STO, VRO) 1.0.1.3、オーディオオブジェクト(RTR_STA, VR) 1.0.1.4、サムネールオブジェクト1.0.1.6を全てAVファイル1.4.0.1 (図2の実施の形態でのファイル名はVIDEO.C0) として1個のファイルにまとめて記録している。
 [004.5] VOB1.4.0.3～1.4.0.5での映像情報圧縮技術には、MPEG1あるいはMPEG2が使用される場合が多い。
 [004.6] MPEGは映像情報をおよそ0.5秒刻みでフレームオブリブキチャGOPと呼ばれるグループに分け、このGOP単位で映像情報の圧縮を行っている。このGOPとほぼ同じサイズでGOPに同期して、ビデオオブジェクトユニットVOBU1.4.1.1～1.4.4の映像情報圧縮単位が形成されている。
 [004.7] これらのVOBU1.4.1.1～1.4.4は、204.8バイト単位のセクタ1.4.3.1～1.4.3.7毎に分割され、その先頭に1.4バイトのパックヘッダを持つため、各パック内に記録される。各セクタ1.4.3.1～1.4.3.7には、パック構造形式で記録がなされる。すなわち、パック毎に、生の映像情報、副映像情報、音声情報、データ情報が、ビデオパックV_PCK1.4.2.1, 1.4.2.6, 1.4.2.7、副映像パックSP_PCK1.4.2.3、ダミーパックDM_PCK1.4.2.4の形で、記録されている。
 [004.8] 各パックのサイズは2.04.8バイトであるが、その先頭に1.4バイトのパックヘッダを持つため、各パック内に記録される情報量は2.03.4バイトとなる。
 [004.9] 図3 (d) のVOB1.4.0.3, 1.4.0.4、1.4.0.5は、AVファイル1.4.0.1内に記録されるオーディオ・ビデオデータのまとまりとして定義され、映像情報/静止画情報/オーディオ情報/サムネール情報などの分類目的形態の図1 (d) に示したビデオオーバーハングの中に入れてダミーパックと交換する、メ

9 モ情報と副映像パックと交換する。
 [005.0] 図1 (a) に示した情報記録媒体 (光ディスク) の一部であるDVD-RAMディスク (DVD_RTRディスク) の記録エリアは複数のセクタに分割されている。1セクタ当たり2.04.8バイトのデータを記録できる。このDVD-RAMディスクではセクタ (2.04.8バイト) 単位での記録・再生を行っている。したがって、情報記録媒体 (光ディスク) としてDVD-RAMディスクを用いた場合、図3 (f) に示すように各パックはセクタ1.4.3.1～1.4.3.7単位で記録される。
 [005.1] 図3 (b) と (d) に示すようにAVファイル1.4.0.1内の全VOB1.4.0.3～1.4.0.5の一連のつながりでビオタイルセクタVTS (またはRTTR_MOV, VRO) 1.4.0.2が構成されている。それに伴う再生脚情報 (パック制御情報) 1.0.2.1に記述された再生手順では任意のVOB内のしかも任意の範囲を指定し、しかも任意の再生順番で再生することが可能となっている。再生時の映像情報基本単位をセル1.4.4～1.4.4.3と呼ぶ。
 [005.2] セル1.4.4.1, 1.4.4.2, 1.4.4.3は任意のVOB内のしかも任意の範囲を指定することができるが、VOBをまとめて指定することはできない (1個のセルで複数のVOBをつないで範囲を設定できない)。
 [005.3] 図3 (g) の実施の形態では、セル1.4.4.1はVOB1.4.0.3内の1個のVOBU1.4.1.2を指定し、セル1.4.4.2は1個のVOB1.4.0.4全体を指定し、セル1.4.4.3はVOBU1.4.1.1～1.4.4内の特定のパック (V_PCK1.4.2.7) のみの範囲を指定する。
 [005.4] また映像情報再生シーケンスを示す情報はプログラムメニューPGC1.4.4.6により記述され、この再生シーケンスは1個のセル指定、もしくは複数のセルのつながり情報により記述される。たとえば図3 (h) の実施の形態ではプログラムメニューPGC1.4.4.6はセル1.4.4.1とセル1.4.4.2とセル1.4.4.3のつながりとして再生プログラムを構成している (セルとPGCの関係についての詳細説明は後述)。
 [005.5] 図3 (d) のVOB1.4.0.3は、ビデオ情報のみならずオーディオ情報も含むことができるようになっており。この場合、VOB1.4.0.3を構成するVOBU1 (c < d) に記録する。
 4.1.1は、ビデオパートを構成するV_PCK1.4.2.1およびSP_PCK1.4.2.2と、オーディオパートを構成するA_PCK1.4.2.3およびUDM_PCK (アダーレコード用) 1.4.2.4とを含む。
 [005.6] ビデオパートは、V_PCKの先頭側の一部の内容で構成されるシーケンスヘッダおよびGOPヘッダと、V_PCK群の内容で構成されるMPGの1ビクチャと、V_PCKの末尾側の一部の内容で構成されたAVファイル1.4.0.1内の各VOBの物理的記録位

■分布を図4に示す。

[0071] 上記の範囲から分かるように、AVファイル1401の先頭アドレスはAVファイル1401の先頭セクタ番号(論理セクタ番号)からの“差分番号”(または相対セクタ数)で表現されている。このように差分番号で表現されると、AVファイル1401内容全体を別の情報媒体に複数した時にアロケーションマップデータを複数箇所に分散配置する必要性が生じる。

[0072] このように同一のAVファイル1401内で分散配置された各データの各VOB毎の物理的記録位置分布を示した情報が図1(1)に示したアロケーションマップデータ1105である。

[0073] なお、図4に示される例では、リアルタイム・レコードイングされるデータ(静止画オブジェクト等)に対して未記録エリア1460が取扱られている。

[0074] しかし、このような未記録エリアは、静止画オブジェクト等のデータ専用に限定されない。たとえば図1(d)の解説情報1011または、図4に例示されるような未記録エリアが設定可能である。

[0075] このように制御情報(管理情報)にも適宜未記録エリアが設定可能になると、管理情報の一部が覆隠等で削除されても管理情報のその他の部分を、じ�に済むので、情報の管理を単純化できる。このことから、管理情報に対して要求される再生接戻則のバッファメモリサイズを大幅に削約できる。

[0076] 図4のデータ配置を具体例とした場合のアロケーションマップデータ1105の構成内容を図5に示す。アロケーションマップデータ1105は未記録エリア1021と各VOB毎のデータ記録位置分布情報1621と各VOB毎のデータ記録位置分布情報1622、1623、1624から構成される。

[0077] 各VOB内において連続するセクタ番号のつながりが確保されている塊を“エクステント”と定義する。

[0078] 図4の実施の形態ではVOB#3のデータは、位置分布情報(図5の1621)により特定できること。

[0079] 図5の3箇所に分かれ、記録されている。上記の例では論理セクタ番号(1LSN) a + 1から6までが連続するセクタ番号のつながりを持つのでこの領域はエクステント#1473を構成している。つまりVOB#3のデータが記録されている位置は、エクステント#1473、エクステント#61474、エクステント#61475の3箇所に分布することになる。

[0080] 先頭アドレスはAVファイル1401の先頭セクタ番号(論理セクタ番号)からの“差分番号”(または相対セクタ数)で表現されると、AVファイル1401内容全体を別の情報媒体に複数した時にアロケーションマップデータを複数箇所に分散配置する必要性が生じる。

[0081] 図5ではエクステントサイズをセクタ数で表現しているが、他の方法として、エクステントサイズを容易にすることも可能である。

[0082] DVD-RAMディスク(またはDVD-RTRディスク)規格では、情報記憶媒体(光ディスク等)に対する物理的なアドレスは物理セクタ番号(PN)で示される。また、ファイルシステムで扱う全体のアドレスは論理セクタ番号(LSN)で示される。一方、図1(a)のデータマップデータ1004においてファイルシステム上で定義されるアドレスは、論理ブロック番号(LBN)として区別されている。

[0083] しかし、上記記述方法(PSNとLSNとLBNを厳密に区別した記述方法)に忠実に走る、説明内容が煩雑になる。そのため、図4～図5では、理解の容易性を重視し、論理セクタ番号(LSN)の表現で説明している。

[0084] なお、この説明に係る管理システムで用いられる情報記憶媒体(図1の1001)には、所定の制御情報(RTR_VMG)を記録する第1の記録エリア(図5の1011)および静止画データを記録する第2の記録エリア(図5の1013)を設けることとができる。この第1の記録エリア(図1(d)の1011)および第2の記録エリア(図1(d)の1013)の少なくとも一方に(つまり第1のおよび第2の記録エリアに)、未記録エリア(図4の1460)を設定できる。

[0085] この未記録エリアの情報記憶媒体上における位置分布は、位置分布情報(図5の1621)により特定できること。

[0086] 図5の3箇所について図6と図7を用いて再生制御情報1021内のデータ構造について述べる。

[0087] 再生制御情報1021は、各VOB#1内のアロケーションマップデータ記録位置分布情報1621と各VOB#1内の未記録エリアと個々のVOBに關する位置分布情報には、始めにエクステント数1601、1602、1603、1604が記録されている。その後、各エクステント毎の先頭アドレス1606、1607、1608、1609、1610、1611とそのエクステント番号1614、1615、1616、1617、1618、1619が記録されている。

[0088] プログラムマップ(論理セクタ番号)1103は、PGC情報管理情報(またはPGC1管理情報)105と、1つ以上のPGC情報のサーチボイント(またはPGC1サーチボイント番号1053、1054)は、各PGC情報(PGC1)の先頭をポインタしており、サーチを容易にすること。

[0089] PGCG情報(PGCG1) 1055、1056、1057は、PGC情報(PGC1) 1055、1056と、PGC情報(PGC1) 1057と、PGC情報(PGC1) 1058と、PGC情報(PGC1) 1059と、PGC情報(PGC1) 1060と、PGC情報(PGC1) 1061と、PGC情報(PGC1) 1062と、PGC情報(PGC1) 1063と、PGC情報(PGC1) 1064と、PGC情報(PGC1) 1065と、PGC情報(PGC1) 1066と、PGC情報(PGC1) 1067と、PGC情報(PGC1) 1068と、PGC情報(PGC1) 1069と、PGC情報(PGC1) 1070と、PGC情報(PGC1) 1071と、PGC情報(PGC1) 1072と、PGC情報(PGC1) 1073と、PGC情報(PGC1) 1074と、PGC情報(PGC1) 1075と、PGC情報(PGC1) 1076と、PGC情報(PGC1) 1077と、PGC情報(PGC1) 1078と、PGC情報(PGC1) 1079と、PGC情報(PGC1) 1080と、PGC情報(PGC1) 1081と、PGC情報(PGC1) 1082と、PGC情報(PGC1) 1083と、PGC情報(PGC1) 1084と、PGC情報(PGC1) 1085と、PGC情報(PGC1) 1086と、PGC情報(PGC1) 1087と、PGC情報(PGC1) 1088と、PGC情報(PGC1) 1089と、PGC情報(PGC1) 1090と、PGC情報(PGC1) 1091と、PGC情報(PGC1) 1092と、PGC情報(PGC1) 1093と、PGC情報(PGC1) 1094と、PGC情報(PGC1) 1095と、PGC情報(PGC1) 1096と、PGC情報(PGC1) 1097と、PGC情報(PGC1) 1098と、PGC情報(PGC1) 1099と、PGC情報(PGC1) 1100と、PGC情報(PGC1) 1101と、PGC情報(PGC1) 1102と、PGC情報(PGC1) 1103と、PGC情報(PGC1) 1104と、PGC情報(PGC1) 1105と、PGC情報(PGC1) 1106と、PGC情報(PGC1) 1107と、PGC情報(PGC1) 1108と、PGC情報(PGC1) 1109と、PGC情報(PGC1) 1110と、PGC情報(PGC1) 1111と、PGC情報(PGC1) 1112と、PGC情報(PGC1) 1113と、PGC情報(PGC1) 1114と、PGC情報(PGC1) 1115と、PGC情報(PGC1) 1116と、PGC情報(PGC1) 1117と、PGC情報(PGC1) 1118と、PGC情報(PGC1) 1119と、PGC情報(PGC1) 1120と、PGC情報(PGC1) 1121と、PGC情報(PGC1) 1122と、PGC情報(PGC1) 1123と、PGC情報(PGC1) 1124と、PGC情報(PGC1) 1125と、PGC情報(PGC1) 1126と、PGC情報(PGC1) 1127と、PGC情報(PGC1) 1128と、PGC情報(PGC1) 1129と、PGC情報(PGC1) 1130と、PGC情報(PGC1) 1131と、PGC情報(PGC1) 1132と、PGC情報(PGC1) 1133と、PGC情報(PGC1) 1134と、PGC情報(PGC1) 1135と、PGC情報(PGC1) 1136と、PGC情報(PGC1) 1137と、PGC情報(PGC1) 1138と、PGC情報(PGC1) 1139と、PGC情報(PGC1) 1140と、PGC情報(PGC1) 1141と、PGC情報(PGC1) 1142と、PGC情報(PGC1) 1143と、PGC情報(PGC1) 1144と、PGC情報(PGC1) 1145と、PGC情報(PGC1) 1146と、PGC情報(PGC1) 1147と、PGC情報(PGC1) 1148と、PGC情報(PGC1) 1149と、PGC情報(PGC1) 1150と、PGC情報(PGC1) 1151と、PGC情報(PGC1) 1152と、PGC情報(PGC1) 1153と、PGC情報(PGC1) 1154と、PGC情報(PGC1) 1155と、PGC情報(PGC1) 1156と、PGC情報(PGC1) 1157と、PGC情報(PGC1) 1158と、PGC情報(PGC1) 1159と、PGC情報(PGC1) 1160と、PGC情報(PGC1) 1161と、PGC情報(PGC1) 1162と、PGC情報(PGC1) 1163と、PGC情報(PGC1) 1164と、PGC情報(PGC1) 1165と、PGC情報(PGC1) 1166と、PGC情報(PGC1) 1167と、PGC情報(PGC1) 1168と、PGC情報(PGC1) 1169と、PGC情報(PGC1) 1170と、PGC情報(PGC1) 1171と、PGC情報(PGC1) 1172と、PGC情報(PGC1) 1173と、PGC情報(PGC1) 1174と、PGC情報(PGC1) 1175と、PGC情報(PGC1) 1176と、PGC情報(PGC1) 1177と、PGC情報(PGC1) 1178と、PGC情報(PGC1) 1179と、PGC情報(PGC1) 1180と、PGC情報(PGC1) 1181と、PGC情報(PGC1) 1182と、PGC情報(PGC1) 1183と、PGC情報(PGC1) 1184と、PGC情報(PGC1) 1185と、PGC情報(PGC1) 1186と、PGC情報(PGC1) 1187と、PGC情報(PGC1) 1188と、PGC情報(PGC1) 1189と、PGC情報(PGC1) 1190と、PGC情報(PGC1) 1191と、PGC情報(PGC1) 1192と、PGC情報(PGC1) 1193と、PGC情報(PGC1) 1194と、PGC情報(PGC1) 1195と、PGC情報(PGC1) 1196と、PGC情報(PGC1) 1197と、PGC情報(PGC1) 1198と、PGC情報(PGC1) 1199と、PGC情報(PGC1) 1200と、PGC情報(PGC1) 1201と、PGC情報(PGC1) 1202と、PGC情報(PGC1) 1203と、PGC情報(PGC1) 1204と、PGC情報(PGC1) 1205と、PGC情報(PGC1) 1206と、PGC情報(PGC1) 1207と、PGC情報(PGC1) 1208と、PGC情報(PGC1) 1209と、PGC情報(PGC1) 1210と、PGC情報(PGC1) 1211と、PGC情報(PGC1) 1212と、PGC情報(PGC1) 1213と、PGC情報(PGC1) 1214と、PGC情報(PGC1) 1215と、PGC情報(PGC1) 1216と、PGC情報(PGC1) 1217と、PGC情報(PGC1) 1218と、PGC情報(PGC1) 1219と、PGC情報(PGC1) 1220と、PGC情報(PGC1) 1221と、PGC情報(PGC1) 1222と、PGC情報(PGC1) 1223と、PGC情報(PGC1) 1224と、PGC情報(PGC1) 1225と、PGC情報(PGC1) 1226と、PGC情報(PGC1) 1227と、PGC情報(PGC1) 1228と、PGC情報(PGC1) 1229と、PGC情報(PGC1) 1230と、PGC情報(PGC1) 1231と、PGC情報(PGC1) 1232と、PGC情報(PGC1) 1233と、PGC情報(PGC1) 1234と、PGC情報(PGC1) 1235と、PGC情報(PGC1) 1236と、PGC情報(PGC1) 1237と、PGC情報(PGC1) 1238と、PGC情報(PGC1) 1239と、PGC情報(PGC1) 1240と、PGC情報(PGC1) 1241と、PGC情報(PGC1) 1242と、PGC情報(PGC1) 1243と、PGC情報(PGC1) 1244と、PGC情報(PGC1) 1245と、PGC情報(PGC1) 1246と、PGC情報(PGC1) 1247と、PGC情報(PGC1) 1248と、PGC情報(PGC1) 1249と、PGC情報(PGC1) 1250と、PGC情報(PGC1) 1251と、PGC情報(PGC1) 1252と、PGC情報(PGC1) 1253と、PGC情報(PGC1) 1254と、PGC情報(PGC1) 1255と、PGC情報(PGC1) 1256と、PGC情報(PGC1) 1257と、PGC情報(PGC1) 1258と、PGC情報(PGC1) 1259と、PGC情報(PGC1) 1260と、PGC情報(PGC1) 1261と、PGC情報(PGC1) 1262と、PGC情報(PGC1) 1263と、PGC情報(PGC1) 1264と、PGC情報(PGC1) 1265と、PGC情報(PGC1) 1266と、PGC情報(PGC1) 1267と、PGC情報(PGC1) 1268と、PGC情報(PGC1) 1269と、PGC情報(PGC1) 1270と、PGC情報(PGC1) 1271と、PGC情報(PGC1) 1272と、PGC情報(PGC1) 1273と、PGC情報(PGC1) 1274と、PGC情報(PGC1) 1275と、PGC情報(PGC1) 1276と、PGC情報(PGC1) 1277と、PGC情報(PGC1) 1278と、PGC情報(PGC1) 1279と、PGC情報(PGC1) 1280と、PGC情報(PGC1) 1281と、PGC情報(PGC1) 1282と、PGC情報(PGC1) 1283と、PGC情報(PGC1) 1284と、PGC情報(PGC1) 1285と、PGC情報(PGC1) 1286と、PGC情報(PGC1) 1287と、PGC情報(PGC1) 1288と、PGC情報(PGC1) 1289と、PGC情報(PGC1) 1290と、PGC情報(PGC1) 1291と、PGC情報(PGC1) 1292と、PGC情報(PGC1) 1293と、PGC情報(PGC1) 1294と、PGC情報(PGC1) 1295と、PGC情報(PGC1) 1296と、PGC情報(PGC1) 1297と、PGC情報(PGC1) 1298と、PGC情報(PGC1) 1299と、PGC情報(PGC1) 1300と、PGC情報(PGC1) 1301と、PGC情報(PGC1) 1302と、PGC情報(PGC1) 1303と、PGC情報(PGC1) 1304と、PGC情報(PGC1) 1305と、PGC情報(PGC1) 1306と、PGC情報(PGC1) 1307と、PGC情報(PGC1) 1308と、PGC情報(PGC1) 1309と、PGC情報(PGC1) 1310と、PGC情報(PGC1) 1311と、PGC情報(PGC1) 1312と、PGC情報(PGC1) 1313と、PGC情報(PGC1) 1314と、PGC情報(PGC1) 1315と、PGC情報(PGC1) 1316と、PGC情報(PGC1) 1317と、PGC情報(PGC1) 1318と、PGC情報(PGC1) 1319と、PGC情報(PGC1) 1320と、PGC情報(PGC1) 1321と、PGC情報(PGC1) 1322と、PGC情報(PGC1) 1323と、PGC情報(PGC1) 1324と、PGC情報(PGC1) 1325と、PGC情報(PGC1) 1326と、PGC情報(PGC1) 1327と、PGC情報(PGC1) 1328と、PGC情報(PGC1) 1329と、PGC情報(PGC1) 1330と、PGC情報(PGC1) 1331と、PGC情報(PGC1) 1332と、PGC情報(PGC1) 1333と、PGC情報(PGC1) 1334と、PGC情報(PGC1) 1335と、PGC情報(PGC1) 1336と、PGC情報(PGC1) 1337と、PGC情報(PGC1) 1338と、PGC情報(PGC1) 1339と、PGC情報(PGC1) 1340と、PGC情報(PGC1) 1341と、PGC情報(PGC1) 1342と、PGC情報(PGC1) 1343と、PGC情報(PGC1) 1344と、PGC情報(PGC1) 1345と、PGC情報(PGC1) 1346と、PGC情報(PGC1) 1347と、PGC情報(PGC1) 1348と、PGC情報(PGC1) 1349と、PGC情報(PGC1) 1350と、PGC情報(PGC1) 1351と、PGC情報(PGC1) 1352と、PGC情報(PGC1) 1353と、PGC情報(PGC1) 1354と、PGC情報(PGC1) 1355と、PGC情報(PGC1) 1356と、PGC情報(PGC1) 1357と、PGC情報(PGC1) 1358と、PGC情報(PGC1) 1359と、PGC情報(PGC1) 1360と、PGC情報(PGC1) 1361と、PGC情報(PGC1) 1362と、PGC情報(PGC1) 1363と、PGC情報(PGC1) 1364と、PGC情報(PGC1) 1365と、PGC情報(PGC1) 1366と、PGC情報(PGC1) 1367と、PGC情報(PGC1) 1368と、PGC情報(PGC1) 1369と、PGC情報(PGC1) 1370と、PGC情報(PGC1) 1371と、PGC情報(PGC1) 1372と、PGC情報(PGC1) 1373と、PGC情報(PGC1) 1374と、PGC情報(PGC1) 1375と、PGC情報(PGC1) 1376と、PGC情報(PGC1) 1377と、PGC情報(PGC1) 1378と、PGC情報(PGC1) 1379と、PGC情報(PGC1) 1380と、PGC情報(PGC1) 1381と、PGC情報(PGC1) 1382と、PGC情報(PGC1) 1383と、PGC情報(PGC1) 1384と、PGC情報(PGC1) 1385と、PGC情報(PGC1) 1386と、PGC情報(PGC1) 1387と、PGC情報(PGC1) 1388と、PGC情報(PGC1) 1389と、PGC情報(PGC1) 1390と、PGC情報(PGC1) 1391と、PGC情報(PGC1) 1392と、PGC情報(PGC1) 1393と、PGC情報(PGC1) 1394と、PGC情報(PGC1) 1395と、PGC情報(PGC1) 1396と、PGC情報(PGC1) 1397と、PGC情報(PGC1) 1398と、PGC情報(PGC1) 1399と、PGC情報(PGC1) 1400と、PGC情報(PGC1) 1401と、PGC情報(PGC1) 1402と、PGC情報(PGC1) 1403と、PGC情報(PGC1) 1404と、PGC情報(PGC1) 1405と、PGC情報(PGC1) 1406と、PGC情報(PGC1) 1407と、PGC情報(PGC1) 1408と、PGC情報(PGC1) 1409と、PGC情報(PGC1) 1410と、PGC情報(PGC1) 1411と、PGC情報(PGC1) 1412と、PGC情報(PGC1) 1413と、PGC情報(PGC1) 1414と、PGC情報(PGC1) 1415と、PGC情報(PGC1) 1416と、PGC情報(PGC1) 1417と、PGC情報(PGC1) 1418と、PGC情報(PGC1) 1419と、PGC情報(PGC1) 1420と、PGC情報(PGC1) 1421と、PGC情報(PGC1) 1422と、PGC情報(PGC1) 1423と、PGC情報(PGC1) 1424と、PGC情報(PGC1) 1425と、PGC情報(PGC1) 1426と、PGC情報(PGC1) 1427と、PGC情報(PGC1) 1428と、PGC情報(PGC1) 1429と、PGC情報(PGC1) 1430と、PGC情報(PGC1) 1431と、PGC情報(PGC1) 1432と、PGC情報(PGC1) 1433と、PGC情報(PGC1) 1434と、PGC情報(PGC1) 1435と、PGC情報(PGC1) 1436と、PGC情報(PGC1) 1437と、PGC情報(PGC1) 1438と、PGC情報(PGC1) 1439と、PGC情報(PGC1) 1440と、PGC情報(PGC1) 1441と、PGC情報(PGC1) 1442と、PGC情報(PGC1) 1443と、PGC情報(PGC1) 1444と、PGC情報(PGC1) 1445と、PGC情報(PGC1) 1446と、PGC情報(PGC1) 1447と、PGC情報(PGC1) 1448と、PGC情報(PGC1) 1449と、PGC情報(PGC1) 1450と、PGC情報(PGC1) 1451と、PGC情報(PGC1) 1452と、PGC情報(PGC1) 1453と、PGC情報(PGC1) 1454と、PGC情報(PGC1) 1455と、PGC情報(PGC1) 1456と、PGC情報(PGC1) 1457と、PGC情報(PGC1) 1458と、PGC情報(PGC1) 1459と、PGC情報(PGC1) 1460と、PGC情報(PGC1) 1461と、PGC情報(PGC1) 1462と、PGC情報(PGC1) 1463と、PGC情報(PGC1) 1464と、PGC情報(PGC1) 1465と、PGC情報(PGC1) 1466と、PGC情報(PGC1) 1467と、PGC情報(PGC1) 1468と、PGC情報(PGC1) 1469と、PGC情報(PGC1) 1470と、PGC情報(PGC1) 1471と、PGC情報(PGC1) 1472と、PGC情報(PGC1) 1473と、PGC情報(PGC1) 1474と、PGC情報(PGC1) 1475と、PGC情報(PGC1) 1476と、PGC情報(PGC1) 1477と、PGC情報(PGC1) 1478と、PGC情報(PGC1) 1479と、PGC情報(PGC1) 1480と、PGC情報(PGC1) 1481と、PGC情報(PGC1) 1482と、PGC情報(PGC1) 1483と、PGC情報(PGC1) 1484と、PGC情報(PGC1) 1485と、PGC情報(PGC1) 1486と、PGC情報(PGC1) 1487と、PGC情報(PGC1) 1488と、PGC情報(PGC1) 1489と、PGC情報(PGC1) 1490と、PGC情報(PGC1) 1491と、PGC情報(PGC1) 1492と、PGC情報(PGC1) 1493と、PGC情報(PGC1) 1494と、PGC情報(PGC1) 1495と、PGC情報(PGC1) 1496と、PGC情報(PGC1) 1497と、PGC情報(PGC1) 1498と、PGC情報(PGC1) 1499と、PGC情報(PGC1) 1500と、PGC情報(PGC1) 1501と、PGC情報(PGC1) 1502と、PGC情報(PGC1) 1503と、PGC情報(PGC1) 1504と、PGC情報(PGC1) 1505と、PGC情報(PGC1) 1506と、PGC情報(PGC1) 1507と、PGC情報(PGC1) 1508と、PGC情報(PGC1) 1509と、PGC情報(PGC1) 1510と、PGC情報(PGC1) 1511と、PGC情報(PGC1) 1512と、PGC情報(PGC1) 1513と、PGC情報(PGC1) 1514と、PGC情報(PGC1) 1515と、PGC情報(PGC1) 1516と、PGC情報(PGC1) 1517と、PGC情報(PGC1) 1518と、PGC情報(PGC1) 1519と、PGC情報(PGC1) 1520と、PGC情報(PGC1) 1521と、PGC情報(PGC1) 1522と、PGC情報(PGC1) 1523と、PGC情報(PGC1) 1524と、PGC情報(PGC1) 1525と、PGC情報(PGC1) 1526と、PGC情報(PGC1) 1527と、PGC情報(PGC1) 1528と、PGC情報(PGC1) 1529と、PGC情報(PGC1) 1530と、PGC情報(PGC1) 1531と、PGC情報(PGC1) 1532と、PGC情報(PGC1) 1533と、PGC情報(PGC1) 1534と、PGC情報(PGC1) 1535と、PGC情報(PGC1) 1536と、PGC情報(PGC1) 1537と、PGC情報(PGC1) 1538と、PGC情報(PGC1) 1539と、PGC情報(PGC1) 1540と、PGC情報(PGC1) 1541と、PGC情報(PGC1) 1542と、PGC情報(PGC1) 1543と、PGC情報(PGC1) 1544と、PGC情報(PGC1) 1545と、PGC情報(PGC1) 1546と、PGC情報(PGC1) 1547と、PGC情報(PGC1) 1548と、PGC情報(PGC1) 1549と、PGC情報(PGC1) 1550と、PGC情報(PGC1) 1551と、PGC情報(PGC1) 1552と、PGC情報(PGC1) 1553と、PGC情報(PGC1) 1554と、PGC情報(PGC1) 1555と、PGC情報(PGC1) 1556と、PGC情報(PGC1) 1557と、PGC情報(PGC1) 1558と、PGC情報(PGC1) 1559と、PGC情報(PGC1) 1560と、PGC情報(PGC1) 1561と、PGC情報(PGC1) 1562と、PGC情報(PGC1) 1563と、PGC情報(PGC1) 1564と、PGC情報(PGC1) 1565と、PGC情報(PGC1) 1566と、PGC情報(PGC1) 1567と、PGC情報(PGC1) 1568と、PGC情報(PGC1) 1569と、PGC情報(PGC1) 1570と、PGC情報(PGC1) 1571と、PGC情報(PGC1) 1572と、PGC情報(PGC1) 1573と、PGC情報(PGC1) 1574と、PGC情報(PGC1) 1575と、PGC情報(PGC1) 1576と、PGC情報(PGC1) 1577と、PGC情報(PGC1) 1578と、PGC情報(PGC1) 1579と、PGC情報(PGC1) 1580と、PGC情報(PGC1) 1581と、PGC情報(PGC1) 1582と、PGC情報(PGC1) 1583と、PGC情報(PGC1) 1584と、PGC情報(PGC1) 1585と、PGC情報(PGC1) 1586と、PGC情報(PGC1) 1587と、PGC情報(PGC1) 1588と、PGC情報(PGC1) 1589と、PGC情報(PGC1) 1590と、PGC情報(PGC1) 1591と、PGC情報(PGC1) 1592と、PGC情報(PGC1) 1593と、PGC情報(PGC1) 1594と、PGC情報(PGC1) 1595と、PGC情報(PGC1) 1596と、PGC情報(PGC1) 1597と、PGC情報(PGC1) 1598と、PGC情報(PGC1) 1599と、PGC情報(PGC1) 1600と、PGC情報(PGC1) 1601と、PGC情報(PGC1) 1602と、PGC情報(PGC1) 1603と、PGC情報(PGC1) 1604と、PGC情報(PGC1) 1605と、PGC情報(PGC1) 1606と、PGC情報(PGC1) 1607と、PGC情報(PGC1) 1608と、PGC情報(PGC1) 1609と、PGC情報(PGC1) 1610と、PGC情報(PGC1) 1611と、PGC情報(PGC1) 1612と、PGC情報(PGC1) 1613と、PGC情報(PGC1) 1614と、PGC情報(PGC1) 1615と、PGC情報(PGC1) 1616と、PGC情報(PGC1) 1617と、PGC情報(PGC1) 1618と、PGC情報(PGC1) 1619と、PGC情報(PGC1) 1620と、PGC情報(PGC1) 1621と、PGC情報(PGC1) 1622と、PGC情報(PGC1) 1623と、PGC情報(PGC1) 1624と、PGC情報(PGC1) 1625と、PGC情報(PGC1) 1626と、PGC情報(PGC1) 1627と、PGC情報(PGC1) 1628と、PGC情報(PGC1) 1629と、PGC情報(PGC1) 1630と、PGC情報(PGC1) 1631と、PGC情報(PGC1) 1632と、PGC情報(PGC1) 1633と、PGC情報(PGC1) 1634と、PGC情報(PGC1) 1635と、PGC情報(PGC1) 1636と、PGC情報(PGC1) 1637と、PGC情報(PGC1) 1638と、PGC情報(PGC1) 1639と、PGC情報(PGC1) 1640と、PGC情報(PGC1) 1641と、PGC情報(PGC1) 1642と、PGC情報(PGC1) 1643と、PGC情報(PGC1) 1644と、PGC情報(PGC1) 1645と、PGC情報(PGC1) 1646と、PGC情報(PGC1) 1647と、PGC情報(PGC1) 1648と、PGC情報(PGC1) 1649と、PGC情報(PGC1) 1650と、PGC情報(PGC1) 1651と、PGC情報(PGC1) 1652と、PGC情報(PGC1) 1653と、PGC情報(PGC1) 1654と、PGC情報(PGC1) 1655と、PGC情報(PGC1) 1656と、PGC情報(PGC1) 1657と、PGC情報(PGC1) 1658と、PGC情報(PGC1) 1659と、PGC情報(PGC1) 1660と、PGC情報(PGC1) 1661と、PGC情報(PGC1) 1662と、PGC情報(PGC1) 1663と、PGC情報(PGC1) 1664と、PGC情報(PGC1) 1665と、PGC情報(PGC1) 1666と、PGC情報(PGC1) 1667と、PGC情報(PGC1) 1668と、PGC情報(PGC1) 1669と、PGC情報(PGC1) 1670と、PGC情報(PGC1) 1671と、PGC情報(PGC1) 1672と、PGC情報(PGC1) 1673と、PGC情報(PGC1) 1674と、PGC情報(PGC1) 1675と、PGC情報(PGC1) 1676と、PGC情報(PGC1) 1677と、PGC情報(PGC1) 1678と、PGC情報(PGC1) 1679と、PGC情報(PGC1) 1680と、PGC情報(PGC1) 1681と、PGC情報(PGC1) 1682と、PGC情報(PGC1) 1683と、PGC情報(PGC1) 1684と、PGC情報(PGC1) 1685と、PGC情報(PGC1) 1686と、PGC情報(PGC1) 1687と、PGC情報(PGC1) 1688と、PGC情報(PGC1) 1689と、PGC情報(PGC1) 1690と、PGC情報(PGC1) 1691と、PGC情報(PGC1) 169

対応しており、複数枚の静止画を選択して記録できるようになっている。この選択範囲を可能にするため、少なくとも 2 枚の静止画が情報記録媒体（光ディスク 100 1）上の隣接する場所に統して記録されるフォーマットになっている。

[10120] この静止画情報記録フォーマットは、静止画とともに静止画に付加される音声情報も、映像情報（ビデオオブジェクト 10121）とのオーバーラップ機能によって整合性や整視し、図 3 のデータ構造を構成している。

17 た後、その撮影画像（静止画）の上に直挿書きにてコメントを書き加えたり場合には、その情報を 1 ピクチャとして V_PCK に記録した静止画とは別に、サブチャネルストリームとして別録像バック (SP_PCK) 168.1, 168.3, 168.4 にコメント内容を記録することができる。

18 [0129] 再生時には、V_PCK 内の 1 ピクチャ 静止画情報と SP_PCK 内のサブピクチャ (別録像) 情報で表示する。

19 [0129] 全體ドライブに対するコメントや監視用サブエ

[0121] 映像情報の記録フォーマット（映像情報圧縮フォーマット）の一環であるMPEG1あるいはMPEG2では、前述したGOPの先頭位置に対応するビデオフレーム1枚分の圧縮情報が“1-ビックチャ”の形で存在する。

[0122] 入力された静止画はMPEG1あるいはMPEG2の圧縮技術を利用して1-ビックチャ1706、1707-1708、1709に変換され、図10（a）あるいは図10（c3）に示すように、V-PCK（ビデオパック）1661、1662、1663、1664、1665、1666、1667、1668、1669、1670、1671、1672、1673、1674、1675、1676、1677、1678、1679、1680、1681、1682、1683、1684、1685、1686、1687、1688、1689、1690、1691、1692、1693、1694、1695、1696、1697、1698、1699、1610、1611、1612、1613、1614、1615、1616、1617、1618、1619、1620、1621、1622、1623、1624、1625、1626、1627、1628、1629、1630、1631、1632、1633、1634、1635、1636、1637、1638、1639、1640、1641、1642、1643、1644、1645、1646、1647、1648、1649、1650に取換され、情報記憶媒体（光ディスク100）上に記録される。

【0123】前述のように、DVD-RAM (DVD-RTR) ディスクでは、各 V_PCK (ビデオパック) は、記録サイズが 2034 バイトのセクタ毎に記録される (図 3 (f) 参照)。(セクタサイズは 2048 バイトであるが、1 バイト毎のパックヘッダがあるため 1 パック内の記録量は 2034 バイトとなる。) 1 パックを構成させ、各パック内情報の管理を容易にしている。

この状態の静止画情報に対応する1-ビクチャサイズが20.3
4.5インチの整数倍に対して足りない部分には、ダミー情報
表1.7.0.4が記録される。これにより、各1-ビクチャ
は、整数セクタ内外にたりと吸まるようになる。
[1.1.2.4] 各VOBU内の1-ビクチャサイズ1.80
8は、図1.3に示すようにビクチャオフセット用VO
30 [1.1.3.3] さらにいうなら、1-ビクチャの形式で記
録された静止画情報を有するV_PCK1.6.4に付い
ては全て同一のVOBU1.6.4.2内に配置される必要が
あるが、VOBU1.6.4.2に関係した音声情報の一部が
記録されたA_PCK(1.6.9.4)は次のVOBU1.6
4.3内に配置されることも許される。

[0134] 図13の説明の所で後述するように、ビクチュアオブジェクト用VCBUUマップ17.3.8に記録されている音声情報の再生終了時間(E_P-TM) 1.8.1 4の情報を用いて選択した音声情報を各静止画面上に表示する。

[0135] 横数の静止画情報が連続して記録されるので、この静止画の表示が終了するときに、各静止画の表示が終了する。

（あるいはストリーム ID = 0xb）のヘッダなどを記録することができる。
【0.1.2.6】なお、図 10 (b-3) および図 10 (d-3) では 1 ピクチャの配置を省略したが、これらは図 10 (a-3) および図 10 (c-3) と同じ構造になっている。

【0165】なお、図12の左側の各S—AA—ST1（#1～#m）は、付加オーディオストリームのオーディオ属性情報を含んでいる。この観点からみれば、S—AA—ST1は図12右側のVOB属性情報1737にに対応している。

【0166】別々のビックチャオブジェクト用ビデオオブジェクト（ビックチャオブジェクト用VOB）にグループ化された個々の静止画情報は、図12のビックチャオブジェクト用ビデオオブジェクト情報（またはS—VOG1 #1～S—VOG1 #k）1731～1733内に記述されている。

【0167】以下、図12右側に示した情報内容を精査に説明する。

【0168】図12の情報1732には、下記情報が含まれている：

- ・ビックチャオブジェクト用VOB一般情報（またはS—VOG_G1）1736
- ・VOBタイプ情報
- ・VOB属性情報
- ・VOB毎に独自に設定するID情報
- ・VOB内に記述する静止画情報（ビックチャオブジェクト101～C1）1108内で指定のVOBが指定できるように
- ・VOB毎に独自に設定する静止画情報（ビックチャオブジェクト101～C1）1108内で指定のVOBが指定できるように

3. 開拓するVOBであるか、VOBを情報記憶媒体（光ディスク1001）上に記録した時など；

4. ビックチャオブジェクト用VOB属性情報1737…

静止画情報の解説など静止画情報の属性情報；

音声情報の属性情報；

副付映像情報の数や記録形式など；

・ビックチャオブジェクト用VOBマップ1738…

VOB内に含まれる全静止画に附する情報。

【VOB内】以上のような情報が記録されている。

【011070】以上のような情報が記録されている。

【011070】ビックチャオブジェクト用ビデオオブジェクト情報の管理情報1721には、

このAVファイル内に含まれるビックチャオブジェクト用VOBの数；

このAVファイル内に含まれるVOBに関する一般的な情報；などが記録されている。

101711また、図1(f)に示したビックチャオブジェクト情報1107内の何処にそれぞれのビックチャオブジェクト用ビデオオブジェクト情報1731～1733情報が記録されているかのアドレス情報は、ビックチャオブジェクト用ビデオオブジェクト情報のサーチポインタ126～1728に記録されている。

【011071】[9] 静止画情報に関するVOBマップのデータ構造

(S_VOB—LINE#) 1738の最初には、図13に示すように、該当するVOB内に含まれる静止画の枚数(VOBUの数; またはこのVOBの数 S_VOB—LINE#) 1801が記述される。

(01174) のあとに、VOB内に配列された順にし、各静止画(VOBUの中味)に関する情報 (180302、1803、1804、...) が記述される。

(01175) 各静止画(VOBUの中味)に関する情報 (1803) として図13右側に示した情報を記録されている。

(01176) 図13において、音声情報も含んだ1枚の静止画情報を表すのは図14 VOB1 4 1 (図3(e)) の静止画(1)に示されるように、構造の各部を記述され、以下のようになって記録されている。

この1枚の静止画情報(VOBU) 分のデータサイクル PART-SZおよび/またはPART-1806は、分割記録されたセクタ数で表すことでできる。

(01177) 図10(a) や図10(b) のように内部オーディオパックA_PCKを持っているVOBUに対しては、1枚の静止画の表示時間1807はVOBUの各音声情報の音声持続時間を持意味し、図10(c) のようオーディオパックA_PCKを持っていないVOBU

011 781 1枚の静止画情報を記録しているVOB 内の静止画情報をそのものに関する情報としては、以下 の静止画情報 (図 1.3) が記録されている。

011 791 *該当するVOBU内の先頭V_PCK フィールドアドレス (またはS_VOG_SA) 1808 ...図1.3

V_PCK を例に取ると、各VOBUの先頭に位置するV_PCK 1 1661.1 1664.1 1665.1 1666.1 1667.1 6 8.1 1671.1 1674などのアドレス情報を記録されている。見たい静止画の番号 (VOBUの番号) が指定される VOBU内の静止画番号 (VOBUの番号) が指定される。また、このアドレス情報をを利用して光学ヘッド (図示せず) に該当するVOBUの先頭V_PCKアドレスへ直 接アクセスする。

011 801 一般的には、アドレス情報として、図4に示すような情報記録媒体 (光ディスク 1 001) 上の直 な位置を示すTLSN (論理セクタ番号) が用いられ る。しかし、このアドレス表示方法に限らず、他の応用 例もある。たとえば、図9 (a 3) に示すように、データのシーケンス順列にしたがい、同一VOBの先頭ア レスからシーケンス順に數えたセクタ数 (相対アドレ ス) で、媒体上のアドレスを表示しても良い。

011 811 *該当するVOBU内の1ビックチャイ フィールドアドレス (またはS_VOG_SA) 1809 ...図1.3

011 821 1枚の静止画情報を記録しているVOB 内の静止画情報をそのものに関する情報としては、以下 の静止画情報 (図 1.3) が記録されている。

011 831 *該当するVOBU内の先頭V_PCK フィールドアドレス (またはS_VOG_SA) 1809 ...図1.3

V_PCK を例に取ると、各VOBUの先頭に位置するV_PCK 1 1661.1 1664.1 1665.1 1666.1 1667.1 6 8.1 1671.1 1674などのアドレス情報を記録されている。見たい静止画の番号 (VOBUの番号) が指定される VOBU内の静止画番号 (VOBUの番号) が指定される。また、このアドレス情報をを利用して光学ヘッド (図示せず) に該当するVOBUの先頭V_PCKアドレスへ直 接アクセスする。

011 841 一般的には、アドレス情報として、図4に示すような情報記録媒体 (光ディスク 1 001) 上の直 な位置を示すTLSN (論理セクタ番号) が用いられ る。しかし、このアドレス表示方法に限らず、他の応用 例もある。たとえば、図9 (a 3) に示すように、データのシーケンス順列にしたがい、同一VOBの先頭ア レスからシーケンス順に數えたセクタ数 (相対アドレ ス) で、媒体上のアドレスを表示しても良い。

011 851 *該当するVOBU内の1ビックチャイ フィールドアドレス (またはS_VOG_SA) 1809 ...図1.3

繋がれている。

【0182】したがって、事前に分かっていればダミー情報 17 所も分かることで、再生時にこの次の場所へのアクセス動作に入れば、高速再生を実現できる。

【0183】*静止画 (V_P_静止画 (プレゼンテーション) 開再生 (プレゼンテーション) 開

810 …これは、再生時の静止映像の表示タイミングを示す情報で、再生時には V_PCK 内に付加する副映像は同時に表示される。音声情報との間の表示タイミング。

【0184】*静止画 (V_P_クロック (First_SCR) 情報配達媒体 (光ディスク 10 VOB 内の最初の V_PCK クロックの値を意味し、シームを行う時にこの情報を利用する。

【0185】方に、1枚の静止 VOB 内の音声情報を記録されている。

1.1.8.6) * VOB/VOB内光頭
1.2 …これは、図10を例に
頭に位置するA_PCK169)
6.9.5、1.6.9.6、1.6.9.9、1.7
報が記載されている。見たい情
1.1DとそのVOB内の静止画盤
指定されると、このアドレス情
(図示せず) は該当するVOB
レスへ直接アクセスする。
【0187】図14(c)に示
1個のVOB内の音声情報(A_
OBに属する静止画情報と組み
たがって、VOB内の音声情報
場合にこの情報が利用される。
【0188】*音声情報(A_F
ンテーション)開始時間(S_F
れは、再生時の音声情報の出力
意味する。多くの場合、この值
S_PCK)のS_PTM18
静止画面を表示した後、待定
秒)経過後に音声を出力したい
にずらして設定することができ
【0189】このように、静止
の間のタイミング制御に、この
きる。
【0190】*音声情報(A_F
ンテーション)開始時間(S_F
れは、再生時の音声情報の出力
意味する。多くの場合、この値
S_PCK)のS_PTM18
静止画面を表示した後、待定
秒)経過後に音声を出力したい
にずらして設定することができ
【0191】このように、静止
の間のタイミング制御に、この
きる。

26	<p>の出力終了時のタイミングを示す情報を意味し、静止圖表示と音声情報出力との間のタイミング制御にこの情報が利用される。</p>
10	<p>10 [01 19 1] 多くの場合、この値は次に表示する静止圖(V_PCK & SP_PCK)のS_PTM1810と一致する。が、音声出力終了後、待定期間(たとえば0.5秒)経過後初めて次に表示する静止圖情報を表示する場合に、この値を意図的にもして設定することができる。</p>
10	<p>10 [01 19 2] *音声情報(A_PCK)の最初のシステムクロックリフレンス(First-SCR) 1.815…これは、情報記憶媒体(光ディスク1001)に記録するためにVOBU内の最初のA_PCKを作成した時のシステムクロックの値を意味し、シームレスな(連続した)再生を行う時にこの情報が利用される。</p>
10	<p>10 [01 19 3] *音声情報(A_PCK)の最後のシステムクロックリフレンス(Last-SCR) 1.816…これは、情報記憶媒体(光ディスク1001)に記録するためにVOBU内の最後のA_PCKを作成した時のシステムクロックの値を意味し、シームレスな(連続した)再生を行う時にこの情報が利用される。</p>
20	<p>20 [01 19 4] なお、図12のS_VOB_ENTRYの説明中で触れたA_PBTMに応する内容は、上EF1情報が記録されているとして、以下の情報</p>

PCアドレス1.8と、各VOBUの先
と、各VOBUの先
再生時間情報 (PTT情報) と音声情報に関する
再生時間情報 (PTT情報) と音声情報に関する
レンズクロックリファ
レンズクロックリファ
レングス情報を記録することで、図1
(d) のビデオオブジェクト1.0.1に属する静止映像情報を一郎に利用できるという効能がある。
[0195] 1.0.1.2に属する静止映像情報を本体に対しては一切加工せず、以下に示すように静止画用の新たなビクチャオブジェクト用ビ
オオブジェクト情報を (S_VOB) を定義する。
[0196] 1.0.1.2ここで、従前の映像情報を (ビデオオブジェ
クト1.0.1.2) に対して、たとえば2秒毎に表示が切り
替わる静止画を定義する場合について説明する。
[0197] 一般に、MPEG映像情報では1GOP
の所要時間はおよそ0.5秒なので、図3 (e) に示す
1個のVOBUの長さは0.5秒前後になることが多
い。すると、2秒 (静止画切替間隔) ÷ 0.5秒 (VO
BU間隔) = 4から、4個のVOBU毎にGOP先頭の
1ビクチャが静止画と見なされて、VOBU内の先頭
V_PCKアドレス1.8.0.8とVOBU内の1ビクチャ
サイズ1.8.0.9の情報を設定される。
[0198] 1.0.1.3 … こ
(b) の再生 (ブレゼ
ンタ) 1.0.1.3 … こ
ミングを示す情報を
示す正面 (V_PCK) 及
び、) と一致する。が
(たとえば0.5
に、この値を意図的
に示すと音声情報出力と
を利用することがで
[0199] この設定とともに、同様にして図1.8右側
の各情報の数値も設定される。
[0200] その結果、図1.4に示すように、異なるVO
OB (VOB#A, VOB#B) に属する静止映像情報と
PCアドレス1.8と、各VOBUの先
再生時間情報 (PTT情報) と音声情報に関する
再生時間情報 (PTT情報) と音声情報に関する
レンズクロックリファ
レンズクロックリファ
レングス情報を記録することで、図1
(d) のビデオオブジェクト1.0.1に属する静止映像情報を一郎に利用できるという効能がある。
[0195] 1.0.1.2に属する静止映像情報を本体に対しては一切加工せず、以下に示すように静止画用の新たなビクチャオブジェクト用ビ
オオブジェクト情報を (S_VOB) を定義する。
[0196] 1.0.1.2ここで、従前の映像情報を (ビデオオブジェ
クト1.0.1.2) に対して、たとえば2秒毎に表示が切り
替わる静止画を定義する場合について説明する。
[0197] 一般に、MPEG映像情報では1GOP
の所要時間はおよそ0.5秒なので、図3 (e) に示す
1個のVOBUの長さは0.5秒前後になることが多
い。すると、2秒 (静止画切替間隔) ÷ 0.5秒 (VO
BU間隔) = 4から、4個のVOBU毎にGOP先頭の
1ビクチャが静止画と見なされて、VOBU内の先頭
V_PCKアドレス1.8.0.8とVOBU内の1ビクチャ
サイズ1.8.0.9の情報を設定される。
[0198] 1.0.1.3 … こ
(b) の再生 (ブレゼ
ンタ) 1.0.1.3 … こ
ミングを示す情報を
示す正面 (V_PCK) 及
び、) と一致する。が
(たとえば0.5
に、この値を意図的
に示すと音声情報出力と
を利用することがで
[0199] この設定とともに、同様にして図1.8右側
の各情報の数値も設定される。
[0200] その結果、図1.4に示すように、異なるVO
OB (VOB#A, VOB#B) に属する静止映像情報と

プロジェクト1012に属する映像情報内の音声部分だけを静止画面表示時に音声出力したり、ビデオオブジェクト1012に属する映像情報内のユーザーが気に入った場面のみを静止画として表示することが可能となる。

【02011】[1.0] 録画の静止画の表示方法に於いて説明する。

【02021】情報記憶媒体（光ディスク1001）に記録された複数枚の静止画情報（またはC1）を表示するに於いて、一度に複数枚を並べて表示する方法（但し並べて表示される静止画は移動したり・入れ替わったりする）と、一度に表示する静止画は1枚ずつし特定の時間毎に表示する静止画を表示する方法とがある。いずれの場合にもデータ構造上は図6と図7に示すようにセルとPGC情報を利用し、図19に示す映像情報記録用情報記録再生装置（DVD-RTRビデオレコーダー）によつてユーザーが表示方法を選べるようにしている。

【02031】ビデオオブジェクト1010と同様、図1(f)に示したセル再生情報（またはC1）1.1.0.8の内部は、映像情報に関するセル再生情報（M_C1）と静止画情報を指定するセル再生情報（S_C1）とに分かれている。

【02041】静止画情報をに関するセル再生情報（S_C1）では、図14に示すように、静止画と音声情報を異なる場所から再生して組み合わせて表示することが可能となる構造になっている。

【02051】すなわち、図14(c)に示すように、セル内の表示に利用するV_PCK1.8.5.2、1.8.5.4とS_PCK1.8.4.8はVOB#A・1.8.2.1内の静止画1.8.3.2、1.8.3.4を指定し、同一のセルから出力する音声情報はVOB#A・1.8.2.1とは異なるVOB#B・1.8.2.2内の音声情報1.8.4.5、1.8.4.6を指定でいる。

【02061】この構造は静止画に対するアフターレコード構造に適合が良い構造となっている。たとえば音声入力機能を持たないデジタルカメラで撮影した静止画情報をそのまま情報記憶媒体（光ディスク1001）に記録すると、その記録結果は図10(c)に示すようにオーディオパックA_PCKを含まない構造になつていて。

【02071】その構造を再生し、図11のように画面表示させながら、1枚1枚に対して、解説あるいはコメントを、“マイクによる音声入力”、“手書きによるマークの重ね書き”、“キー入力によるテキスト情報の追加”などの方法で、追加する場合を考える。

【02081】この場合、配信フォーマットを図10(c)のA_PCKを含まない構造から図10(b3)のA_PCKを含む構造に変化させようとする、情報記憶媒体（光ディスク1001）上の記録のやり直し処理が発生する。すると、処理が面倒になるとともに、処理時間が大幅に掛かってしまう。

【02091】これに対して、図10(c)に示すオーディオパックA_PCKを含まないデータに手を加えることなく、追加情報のみを図10(d)のように別VOB1.6.3.4にして情報記憶媒体（光ディスク1001）上に記録すれば、静止画に対する静止画とセル内で表示する全静止画数を表示する方法となる。この場合、表示時に、図3(d)のVCOB1.4.0.3～1.4.0.5のように図10(c1)～(d1)のVOB1.6.3.3とVOB1.6.3.4が組み合わされて、表示／出力される。

【02101】図14の表現が可能となるビックチャオブジェクト用セル再生情報（S_C1）内のデータ構造を図15のS_C1と同様の構造を持っている。

【02111】始めに、セル内の静止画と図13に示すビックチャオブジェクト用VOBUマップ（S_VOB_ENT#）内のデータ構造と類似した構造を有する。

【02121】また、これに対応した図16のビックチャオブジェクト用セル再生情報（C1）の構造も図15のS_C1と同様の構造を持っている。

【02131】図15の実施の形態では、静止画の指定方針として“静止画番号”を指定しているが、それに限らず、“静止画番号”を指定してある単位（たとえばVOBU）自体の指定、“静止画が記録してある先頭アドレス

これに対して、図10(c)に示すオーディオパックA_PCKを含まないデータに手を加えることなく、追加情報のみを図10(d)のように別VOB1.6.3.4にして情報記憶媒体（光ディスク1001）上に記録すれば、静止画に対する静止画とセル内で表示する全静止画数を表示する方法となる。

【02141】同じく、図15では、セル内の最初と最後の静止画を指定しているが、上記表示方法の代わりに、セル内で最初に表示する静止画とセル内で表示する全静止画数を表示する方法もある。

【02151】図14の実施の形態ではVOB#B・1.8.2.2を指定した場合、静止画番号1.8.7が記録されている。【02161】ところで、図15ではセル内で最後後に表示される音声情報（A_PCK）の記録先を示す静止画番号1.8.7が記録されている。

【02171】図15に示す静止画番号1.8.7が記録されている。【02181】同時に、図15において、オーディオパックA_PCKが記録されているVOBの1ID情報1.8.7と、図14の実施の形態では静止画番号1.8.7が記録されている。【02191】図9はDVD-RTRビデオレコーダー内に示すビデオレコーダーの接続本体

【02201】しかし、セル内で最初に表示する静止画番号1.8.7とセル内で最後に表示する静止画番号1.8.7から同一セル内で表示するトータル静止画枚数が分かれ、セル内で最後後に表示される音声情報（A_PCK）の記録先を示す静止画番号1.8.7が記録されない。

【02211】また、図14(c)で全ての静止画に対して音声情報を指定する場合には、図13の音声情報をS_PTM1.8.1.3とE_PTM1.8.1.4から1枚の静止画PTM1.8.1.3と、オーディオエンコーダ（S_Pエンコーダ）1.5.5.2と、ビデオエンコーダ（S_Pエンコーダ）1.5.5.3と、副音像エンコーダ（Aエンコーダ）1.5.5.4と、フォーマッタ1.5.5.6と、バッファメモリ1.5.5.7を構成している。

【02221】AD_C1.5.5.2には、AV入力部1.5.4.2からの外部アナログビデオ信号+外部アナログオーディオ信号、あるいはTVチューナ1.5.4.4からのアラログTV信号+アナログ音声信号が入力される。このADC2の静止画ファイル（RTR-STO_VRO）に対応し、1.8.7.1～1.8.7.9は図2のアフターレコードイング用オーディオファイル（RTR_STA_VRO）に静止画表示時間1.8.7.9の情報を用いて静止画の表示時間を設定する。

【02231】[1.1] 1VOBに1枚のみの静止画が記録されている場合のグループ／シグナル表示方法に於いて、1VOBに1枚のみの静止画が記録されている場合のグループ／シグナル表示方法に於いて説明する。

【02241】図10(a)のように1VOB（ビックチャオブジェクト用ビデオオブジェクト）1.6.3.1内に1枚のみの静止画が記録されている場合、複数の静止画のY成分Ccb（またはY-BあるいはU）および色差成分Cr（またはY-RあるいはV）それぞれが、8ビットで量化される。このADC1.5.5.2は、入力されたアナログオーディオ信号を、たとえばサンプリング周波数1.3、5MHz、量子化ビット数4ビットでデジタル化する。（すなわち、輝度成分Y、色差成分Cb（またはY-BあるいはU）および色差成分Cr（またはY-RあるいはV）それぞれが、8ビットで量子化される。）同様に、ADC1.5.5.2は、入力されたアナログオーディオ信号を、たとえばサンプリング周波数4.8kHz、量子化ビット数1.6ビットでデジタル化する。

【02251】なお、ADC1.5.5.2にアナログビデオ信号が入力されるとときは、A/Dコンバータとオーディオ信号が入力されるとときは、A/Dコンバータとオーディオ信号をスルー、パスされる。（デジタルオーディオ信号が入力されるときは、オーディオ信号に付随するジッタだけを低減させる処理、あるいはサンプリングレートや量子化ビット数を変更する。

【02261】一方、ADC1.5.5.2にデジタルビデオ信号およびデジタルオーディオ信号が入力されるときは、デジタル信号に付随するジッタだけを低減させる処理、あるいはサンプリングレートや量子化ビット数を変更する。

【02271】図17に示す静止画に関するパートオブファイル情報1.7.5.1このグループ／シグナル情報は図1(f)に示すビデオオブジェクト用セルセット情報（またはRTR_VMG1.1.0.6内の図8に示したパートオブファイル情報1.7.5.3内に記録されている）。

【02281】図15の実施の形態では、静止画の指定方針として“静止画番号”を指定している。

【02291】このように、ビックチャオブジェクト用セル再生情報（S_C1）では、指定対象として、“静止画”そのものを指定している所に大きな特徴がある。

【02301】また、図14の実施の形態では、静止画に表示する静止画指定1.8.7.6にはVOB#A・1.8.2.1の静止画番号を指定する。

【02311】このように、ビックチャオブジェクト用セル再生情報（S_C1）では、静止画番号2を指定する。

【02321】この構造は静止画に対するアフターレコード構造に適合が良い構造となっている。たとえば音声入力機能を持たないデジタルカメラで撮影した静止画情報をそのまま情報記憶媒体（光ディスク1001）に記録すると、その記録結果は図10(c)に示すようにオーディオパックA_PCKを含まない構造になつていて。

【02331】その構造を再生し、図11のように画面表示させながら、1枚1枚に対して、解説あるいはコメントを、“マイクによる音声入力”、“手書きによるマークの重ね書き”、“キー入力によるテキスト情報の追加”などの方法で、追加する場合を考える。

【02341】このように、ビックチャオブジェクト用セル再生情報（S_C1）では、静止画番号2を指定する。

【02351】この構造は静止画に対するアフターレコード構造に適合が良い構造となっている。たとえば音声入力機能を持たないデジタルカメラで撮影した静止画に表示する静止画指定1.8.7.6にはVOB#A・1.8.2.1の静止画番号2を指定する。

【02361】この構造は静止画に対するアフターレコード構造に適合が良い構造となっている。たとえば音声入力機能を持たないデジタルカメラで撮影した静止画に表示する静止画指定1.8.7.6にはVOB#A・1.8.2.1の静止画番号2を指定する。

こと也可能である。

【02371】また、これに対応した図16のビックチャオブジェクト用セル再生情報（C1）の構造も図15のS_C1と同様の構造を持っている。

【02381】次に、映像情報記録用情報記録再生装置（DVD-RTRビデオレコーダー）の一部を説明する。

【02391】図9はDVD-RTRビデオレコーダー内に示すビデオレコーダーの接続本体

【02401】図19に示すビデオレコーダーの接続本体

【02411】また、この構造では静止画の録画と再生を実行するディスクドライブ部1.5.5と、映画側フレーム（光ディスク）1.0と、内部にROM（プログラムメモリ等）およびRAM（ワークメモリ等）を内蔵し、データ本体の動作を制御するシステム（MPU部）1.5.3などで構成されている。

【02421】エントリーフレーム（エンコーダ部）1.5.5.0と、映画側フレーム（エンコーダ部）1.5.5.1と、再生側フレーム（デコード部）1.5.6.0と、内部にROM（プログラムメモリ等）およびRAM（ワークメモリ等）を内蔵し、データ本体の動作を制御するシステム（MPU部）1.5.3.0などで構成する。

【02431】エントリーフレーム（エンコーダ部）1.5.5.0と、ビデオエンコーダ（Vエンコーダ）1.5.5.2と、ビデオエンコーダ（Aエンコーダ）1.5.5.3と、副音像エンコーダ（Sエンコーダ）1.5.5.4と、フォーマッタ1.5.5.6と、バッファメモリ1.5.5.7を構成している。

【02441】AD_C1.5.5.2には、AV入力部1.5.4.2からの外部アナログビデオ信号+外部アナログオーディオ信号、あるいはTVチューナ1.5.4.4からのアラゴ

【02451】T.V信号+アナログ音声信号が入力される。このADC2の静止画ファイル（RTR-STO_VRO）に対応し、1.8.7.2～1.8.7.9は図2のアフターレコードイング用オーディオファイル（RTR_STA_VRO）に静止画表示時間1.8.7.9の情報を用いて静止画の表示時間を設定する。

【02461】また、図15において、1.8.7.3～1.8.7.6は図2の静止画ファイル（RTR-STO_VRO）に対応し、1.8.7.7～1.8.7.9は図2のアフターレコードイング用オーディオファイル（RTR_STA_VRO）に静止画表示時間1.8.7.9の情報を用いて静止画の表示時間を設定する。

【02471】なお、ADC1.5.5.2にアラゴビデオ信号が入力されるとときは、A/Dコンバータとオーディオ信号が入力されるとときは、A/Dコンバータとオーディオ信号をスルー、パスされる。（デジタル信号に付随するジッタだけを低減させる処理、あるいはサンプリングレートや量子化ビット数を変更する。

【02481】一方、ADC1.5.5.2にデジタルビデオ信号およびデジタルオーディオ信号が入力されるときは、デジタル信号に付随するジッタだけを低減させる処理、あるいはサンプリングレートや量子化ビット数を変更する。

【02491】この構造は静止画に関するパートオブファイル情報1.7.5.2に示す静止画に関するパートオブファイル情報1.7.5.3内に記録されている。

【02501】図17に示す静止画に関するパートオブファイル情報1.7.5.3内のデータ構造とその中のビックチャオブジェクト用セルセット情報（またはRTR_VMG1.1.0.6内の図8に示したパートオブファイル情報1.7.5.3内に記録されている）。

【02511】このように、ビックチャオブジェクト用セルセット情報（またはRTR_VMG1.1.0.6内の図8に示したパートオブファイル情報1.7.5.3内に記録されている）。

【02521】この構造は静止画に関するパートオブファイル情報1.7.5.3内に記録されている。

【02531】この構造は静止画に関するパートオブファイル情報1.7.5.3内に記録されている。

【02541】この構造は静止画に関するパートオブファイル情報1.7.5.3内に記録されている。

こと可能である。

【02551】また、これに対応した図16のビックチャオブジェクト用セル再生情報（C1）の構造も図15のS_C1と同様の構造を持っている。

【02561】次に、映像情報記録用情報記録再生装置（DVD-RTRビデオレコーダー）の一部を説明する。

【02571】図9はDVD-RTRビデオレコーダー内に示すビデオレコーダーの接続本体

【02581】また、この構造では静止画の録画と再生を実行するディスクドライブ部1.5.5と、映画側フレーム（光ディスク）1.0と、内部にROM（プログラムメモリ等）およびRAM（ワークメモリ等）を内蔵し、データ本体の動作を制御するシステム（MPU部）1.5.3などで構成する。

【02591】エントリーフレーム（エンコーダ部）1.5.5.0と、映画側フレーム（エンコーダ部）1.5.5.1と、再生側フレーム（デコード部）1.5.6.0と、内部にROM（プログラムメモリ等）およびRAM（ワークメモリ等）を内蔵し、データ本体の動作を制御するシステム（MPU部）1.5.3.0などで構成する。

【02601】エントリーフレーム（エンコーダ部）1.5.5.0と、ビデオエンコーダ（Vエンコーダ）1.5.5.2と、ビデオエンコーダ（Aエンコーダ）1.5.5.3と、副音像エンコーダ（Sエンコーダ）1.5.5.4と、フォーマッタ1.5.5.6と、バッファメモリ1.5.5.7を構成している。

【02611】AD_C1.5.5.2には、AV入力部1.5.4.2からの外部アナログビデオ信号+外部アナログオーディオ信号、あるいはTVチューナ1.5.4.4からのアラゴ

【02621】T.V信号+アナログ音声信号が入力される。このADC2の静止画ファイル（RTR-STO_VRO）に対応し、1.8.7.7～1.8.7.9は図2のアフターレコードイング用オーディオファイル（RTR_STA_VRO）に静止画表示時間1.8.7.9の情報を用いて静止画の表示時間を設定する。

【02631】この構造は静止画に関するパートオブファイル情報1.7.5.3内に記録されている。

【02641】この構造は静止画に関するパートオブファイル情報1.7.5.3内に記録されている。

【02651】この構造は静止画に関するパートオブファイル情報1.7.5.3内に記録されている。

【02661】この構造は静止画に関するパートオブファイル情報1.7.5.3内に記録されている。

【02671】この構造は静止画に関するパートオブファイル情報1.7.5.3内に記録されている。

【02681】この構造は静止画に関するパートオブファイル情報1.7.5.3内に記録されている。

【02691】この構造は静止画に関するパートオブファイル情報1.7.5.3内に記録されている。

【02701】この構造は静止画に関するパートオブファイル情報1.7.5.3内に記録されている。

【02711】この構造は静止画に関するパートオブファイル情報1.7.5.3内に記録されている。

【02721】この構造は静止画に関するパートオブファイル情報1.7.5.3内に記録されている。

こと可能である。

【02731】また、これに対応した図16のビックチャオブジェクト用セル再生情報（C1）の構造も図15のS_C1と同様の構造を持っている。

【02741】次に、映像情報記録用情報記録再生装置（DVD-RTRビデオレコーダー）の一部を説明する。

【02751】図9はDVD-RTRビデオレコーダー内に示すビデオレコーダーの接続本体

【02761】また、この構造では静止画の録画と再生を実行するディスクドライブ部1.5.5と、映画側フレーム（光ディスク）1.0と、内部にROM（プログラムメモリ等）およびRAM（ワークメモリ等）を内蔵し、データ本体の動作を制御するシステム（MPU部）1.5.3などで構成する。

【02771】エントリーフレーム（エンコーダ部）1.5.5.0と、映画側フレーム（エンコーダ部）1.5.5.1と、再生側フレーム（デコード部）1.5.6.0と、内部にROM（プログラムメモリ等）およびRAM（ワークメモリ等）を内蔵し、データ本体の動作を制御するシステム（MPU部）1.5.3.0などで構成する。

【02781】エントリーフレーム（エンコーダ部）1.5.5.0と、ビデオエンコーダ（Vエンコーダ）1.5.5.2と、ビデオエンコーダ（Aエンコーダ）1.5.5.3と、副音像エンコーダ（Sエンコーダ）1.5.5.4と、フォーマッタ1.5.5.6と、バッファメモリ1.5.5.7を構成している。

【02791】AD_C1.5.5.2には、AV入力部1.5.4.2からの外部アナログビデオ信号+外部アナログオーディオ信号、あるいはTVチューナ1.5.4.4からのアラゴ

【02801】T.V信号+アナログ音声信号が入力される。このADC2の静止画ファイル（RTR-STO_VRO）に対応し、1.8.7.7～1.8.7.9は図2のアフターレコードイング用オーディオファイル（RTR_STA_VRO）に静止画表示時間1.8.7.9の情報を用いて静止画の表示時間を設定する。

【02811】この構造は静止画に関するパートオブファイル情報1.7.5.3内に記録されている。

【02821】この構造は静止画に関するパートオブファイル情報1.7.5.3内に記録されている。

【02831】この構造は静止画に関するパートオブファイル情報1.7.5.3内に記録されている。

【02841】この構造は静止画に関するパートオブファイル情報1.7.5.3内に記録されている。

【02851】この構造は静止画に関するパートオブファイル情報1.7.5.3内に記録されている。

【02861】この構造は静止画に関するパートオブファイル情報1.7.5.3内に記録されている。

【02871】この構造は静止画に関するパートオブファイル情報1.7.5.3内に記録されている。

【02881】この構造は静止画に関するパートオブファイル情報1.7.5.3内に記録されている。

【02891】この構造は静止画に関するパートオブファイル情報1.7.5.3内に記録されている。

【02901】この構造は静止画に関するパートオブファイル情報1.7.5.3内に記録されている。

こと可能である。

【02911】また、これに対応した図16のビックチャオブジェクト用セル再生情報（C1）の構造も図15のS_C1と同様の構造を持っている。

【02921】次に、映像情報記録用情報記録再生装置（DVD-RTRビデオレコーダー）の一部を説明する。

【02931】図9はDVD-RTRビデオレコーダー内に示すビデオレコーダーの接続本体

【02941】また、この構造では静止画の録画と再生を実行するディスクドライブ部1.5.5と、映画側フレーム（光ディスク）1.0と、内部にROM（プログラムメモリ等）およびRAM（ワークメモリ等）を内蔵し、データ本体の動作を制御するシステム（MPU部）1.5.3などで構成する。

【02951】エントリーフレーム（エンコーダ部）1.5.5.0と、映画側フレーム（エンコーダ部）1.5.5.1と、再生側フレーム（デコード部）1.5.6.0と、内部にROM（プログラムメモリ等）およびRAM（ワークメモリ等）を内蔵し、データ本体の動作を制御するシステム（MPU部）1.5.3.0などで構成する。

【02961】エントリーフレーム（エンコーダ部）1.5.5.0と、ビデオエンコーダ（Vエンコーダ）1.5.5.2と、ビデオエンコーダ（Aエンコーダ）1.5.5.3と、副音像エンコーダ（Sエンコーダ）1.5.5.4と、フォーマッタ1.5.5.6と、バッファメモリ1.5.5.7を構成している。

【02971】AD_C1.5.5.2には、AV入力部1.5.4.2からの外部アナログビデオ信号+外部アナログオーディオ信号、あるいはTVチューナ1.5.4.4からのアラゴ

【02981】T.V信号+アナログ音声信号が入力される。このADC2の静止画ファイル（RTR-STO_VRO）に対応し、1.8.7.7～1.8.7.9は図2のアフターレコードイング用オーディオファイル（RTR_STA_VRO）に静止画表示時間1.8.7.9の情報を用いて静止画の表示時間を設定する。

【02991】この構造は静止画に関するパートオブファイル情報1.7.5.3内に記録されている。

【03001】この構造は静止画に関するパートオブファイル情報1.7.5.3内に記録されている。

【03011】この構造は静止画に関するパートオブファイル情報1.7.5.3内に記録されている。

【03021】この構造は静止画に関するパートオブファイル情報1.7.5.3内に記録されている。

【03031】この構造は静止画に関するパートオブファイル情報1.7.5.3内に記録されている。

31

理やサンプリングレート変更処理等は行つても良い)。
[02351] 上記ビデオ信号入力以外にたとえばビデオ入力端子やサンプリングレート変更端子等がある場合は、受信信号は、ADC1552による静止画情報が入力された場合、ADC1553を経由することなく、直接Vエンコード1553に情報を入力される。

[02361] ADC1552からのデジタルビデオ信号成分は、ビデオエンコーダ(Vエンコーダ)1553を介してフォーマンタ1556内で“TS→PS変換”が行われる。

[02431] ここで、上記記録データを作成するための標準的なエンコード処理内容を簡単に説明しておく。すなわち、図19のエンコーダ部1550においてエンコード処理が開始されると、ビデオ(主映像)データおよびオーディオデータのエンコードは、オーディオエンコーダ(Aエンコーダ)1554を介してフォームタ1556に送られる。あるいはVエンコーダ1553からフォーマンタ1556に送られる。また、ADC1552からのデジタルオーディオ信号成分は、オーディオエンコーダ(Vエンコーダ)1554を介してフォームタ1556に送られる。あるいはVエンコーダ1553に直接入力された静止画信号はVエンコーダ1553からフォーマンタ1556に送られる。

[02437] Vエンコーダ1553は、入力されたデジタルビデオ信号を、MPEG2またはMPEG1規格に基づき、可変ビットレートで圧縮されたデジタル信号に変換する機能を持つ。

[02438] またデジタルカメラ1543には静止画情報をビットマップ形式やJPEG形式などのフォーマット形式で記録されている。それに対して、この実施形態では、光ディスク1001にはMPEG2のI-ビックチャヤ形式で静止画が記録される。そのため、この実施の形態では、“ビットマップ→MPEG2”、“JPEG→MPEG2”などのフォーマット変換機能も、Vエンコーダ1553に特たてある。

[02439] また、Aエンコーダ1554は、入力されたデジタルオーディオ信号を、MPEGまたはAC-3規格に基づき、固定ビットレートで圧縮されたデジタル信号(またはリニアPCMのデジタル信号)に変換する機能を持つ。

[02440] ビデオ信号がAV入力部1542から入力された場合(たとえば静止画信号の抽出力端子付DVDビデオプレーヤからの信号)、あるいはこのようなデータ構成のビデオ信号が放送されてそれがTVチューナー1544で受信された場合は、ビデオ信号中の副映像信号成分(副映像バック)が、副映像エンコーダ(SPEンコーダ)1555に入力される。SPEエンコーダ1555に入力された副映像データは、所定の信号形態にアレンジされ、フォーマンタ1556に送られる。

[02441] フォーマンタ1556は、バッファメモリ1557をワーカリアとして使用しながら、入力されたビデオ信号、オーディオ信号、副映像信号等に対して所定の信号処理を行い、所定のフォーマント(ファイル構造)に合致した記録データをデータプロセッサ1536に出力する。

[02442] すなわち、主映像データ(ビデオデータ)の最小単位としてのものが記録され、次にプログラムデータを構成するセルの構成、主映像、副映像、音声およびオーディオの属性等が記録され、これらの属性情報の一部は、各データをエンコードする時に導かれた情報が利用される)、様々な情報を含めた管理情報がセルに関する情報が管情報記録機アフア(図1(d))の別部情報1011または図2のRTR、IFO)内に記録される。

[02448] エンコードされた主映像データ、オーディオデータおよび副映像データは一定サイズ(2048バイト)のバックに順次記録される。これらのバックには、ダミーパックが適宜挿入される。なお、ダミーパック以外のバック内には、適宜、PTS(フレゼンテーションタイムスタンプ)、DTS(データタイムスタンプ)等のタイムスタンプが記録される。し

かも、一時記憶部1534にバッファリングされた再生データがMPEG2のフォーマットで記録される。MPEG2のTS(トランスポートストリーム)形式で送信される。一般に情報記録媒体(光ディスク)1001には、適宜、PTS(フレゼンテーションタイムスタンプ)、DTS(データタイムスタンプ)等のタイムスタンプが記録される。副映像のPTSにつ

33

いては、同じ再生時間帯の主映像データあるいはオーディオデータのPTSより任意に遅延させた時間を記述することができる。

[02491] そして各データのタイムコード順に再生可能なように、VOBU単位で各データセルが配置され、複数のセルで構成されるVOBUが構成される。

[02501] なお、図19のDVD-RTRビデオレコード部のデジタル出力から映像情報をデジタルコピーする場合は、上記セル、プログラムチーン、管理データル、タイムスタンプ等の内容は別途まとまっているので、これらを改めて作成する必要はない。

[02511] 光ディスク1001に対して情報の読み書き(映画およびまたは再生)を実行する構成は、ディスクドライブ部(ディスクチューンジャ部)1500と、情報記録再生部1010と、一時記憶部1534として利用できる。

[02521] 図19の一時記憶部1534は、システムタイムクロック(STC)1538とを備えている。

[02531] 一時記憶部1534は、情報記録再生部1010を介して光ディスク1001に書き込まれるデータ(エンコーダ部1550から出力されるデータ)のうちの一定量分をバッファリングしたり、情報記録再生部1010を介して光ディスク1001から再生されたデータ(デコード部1560に入力されるデータ)のうちの一定量分をバッファリングするのに利用される。

[02541] たとえば一時記憶部1534が4MBайトの半導体メモリ(DRAM)で構成されるときは、平均4MBpsの記録レートではなくて8秒分の記録または再生データのバッファリングが可能である。また、一時記憶部1534が16MBバイトのEEPROM(フラッシュメモリ)で構成されるときは、平均8MBpsの記録レートではなくて30秒の記録または3分以内の記録または再生データバッファリングが可能である。さらに、一時記憶部1534が1000バイトの超小型HDD(ハードディスク)で構成されときは、平均4MBpsの記録レートで構成される。

[02551] 一時記憶部1534は、副映像データ(映画途端中で光ディスク1001を使い切ってしまった場合において、光ディスク1001を新しいディスクに交換するまでの最長時間)を一時記憶しておくことにも利用できる。

[02561] 一時記憶部1530の実行結果のうち、データがディスクエンコーダ部1500、情報記録再生部1001、データプロセッサ1536、エンコーダ部1550およびデータ部1560を構成するタイミングはSSTC1538からの時間データに基づいて、発行する。

[02571] 一時記憶部1534は、映画途端中で光ディスク1001を使い切ってしまった場合において、光ディスク1001を新しいディスクに交換するまでの最長時間部を一時記憶しておくことにも利用できる。

[02581] 一時記憶部1534は、情報記録再生部1010とデータ部1560との間で同期して取り出しがバーレタ1562と、バーレタ1563からデータを読み取りエラーを起した時で分解その他の信号処理実行時に使用するメモリ156

50 3、セパレータ1562で分離された再生データ(ビ

ータを切り替えて使用することによって、再生映像が途切れないようになります。

[02571] なお、図19では示しないが、DVD-RTRビデオレコード部に外部カードスロットを備けておけば、前記EEPROMはオプションのICカードとして別売できる。またDVD-RTRビデオレコード部のドライブプロトコルあるいはSCSIインターフェイス等を設けておけば、前記HDDもオプションの並置ドライブとして別売できる。

[02581] なお、図19のDVD-RTRビデオレコード部のデジタル出力から映像情報をデジタルコピーする場合は、上記セル、プログラムチーン、管理データル、タイムスタンプ等の内容は別途まとまっているので、これらを改めて作成する必要はない。

[02591] 図19の一時記憶部1534は、システムタイムクロック(STC)1536と、システムRAM部(ROM/RAM内蔵)153

0の削除にしたがって、エンコーダ部1550からの映画用の映像情報信号の供給情報記録再生部1010への供給を取り出した後、他の部分への搬送処理

[02592] 20 光ディスク1001に記録された管理情報(映像情報部)1500に記録された管理情報(映像情報部)1011の書き換え処理・光ディスク1000に記録された管理情報(映像情報部)1011の書き換え処理・光ディスク1000に記録されたデータである映像情報(映像情報部)1011またはRTR_VMG)の部分的削除処理などを行う。

[02593] 21 一時記憶部1534は、情報記録再生部1010に書き込まれるデータ(うちの一定量分をバッファリングしたり、情報記録再生部1010を介して光ディスク1000から再生されたデータ(デコード部1560に入力されるデータ)のうちの一定量分をバッファリングするのに利用される。

[02594] 22 一時記憶部1534が16MBバイトのROM、およびプログラム実行に必要なデータ(データ部1560)を提供する1Cメモリーを含んである。

[02595] 23 一時記憶部1530の実行結果のうち、データがディスクエンコーダ部1500、情報記録再生部1001、データプロセッサ1536、エンコーダ部1550およびデータ部1560を構成するタイミングはSSTC1538からの時間データに基づいて、発行する。

[02596] 24 一時記憶部1534は、映画途端中で光ディスク1001を使い切ってしまった場合において、光ディスク1001を新しいディスクに交換するまでの最長時間部を一時記憶しておくことにも利用できる。

[02597] 25 一時記憶部1534は、情報記録再生部1010とデータ部1560との間で同期して取り出しがバーレタ1562と、バーレタ1563からデータを読み取りエラーを起した時で分解その他の信号処理実行時に使用するメモリ156

50 3、セパレータ1562で分離された再生データ(ビ

1 光ディスク1001に記録してある全ての制御情報1001 (RTR,IFO/RTR,VMG)を再生し、その情報をシステム制御部1530内のRAM部(ワームモリ)に保存する(ステップST4)。

10272】システム制御部1530内部では、RAM部に保存された制御情報1011 (RTR,IFO/RTTR,VMG)の内容から、アロケーションマップテーブル1105の情報を探し、記録エラー1460(図4)の場所を検索する(ステップST5)。

あるいはPTT-1Dを抽出する(ステップST13)。
[0283] さらに、システム制御部1.5.3.0内部で
は、RAM部に保存してあるビデオアダプタ接続情報1
1.0.7(AVIFT)あるいはビデオオーディオ接続情報1
1.1.0.6(RTR-VMG)内のパートオブツリセット情報
1.7.5.3(図8)から、再生したいVOBが記録し
てある光ディスク1.0.0.1上のアドレスを抽出する(ス
テップST14)。

VOB#1から静止画情報をそのものを再生し、それにはVOB#10内に記録してある音声情報を再生して表示する。以下、この場合の再生手順について説明する。

[0285]まず、システム制御部1530からの制御信号を基に情報記録再生部101内の光ヘッド(図示されず)をアクセスさせて、光ディスク1001上に記録してあるVOB#Bの情報を再生するとともに、その中から静止画複数枚分の音声情報をセリ1563(図1)まで配置された記録フォーマットをを持つキャッシュメモリ1563に保存し、その後の繰り返し情報をまとめて再生して同時に出力(表示)する。

[0295]次に、図22を参照して、この説明の他の実施の形態として、静止画に対する付加情報をアフターフォントとして記録する方法について説明する。

レコーディングにより追加記録する方法について説明する。
【0286】 大に、光ディスク1001上に記録してあるVOB#Aの情報位置へ静音再生部101内20の光学ヘッド(図示せ)をアクセスさせ、VOB#Aの静止画情報を再録する(ステップST1.6)。
【0287】 最後にAV出力1.546でVOB#B内の音声情報をVOB#A内の静止画情報を同時にに出力(表1.547)する(ステップST1.7)。
【0288】 上記のように、静止画複数枚分の音声情報(音声データ)を静止画情報のみのどちらか一方を(複数枚分)まとめて再生し、静止画複数枚分を(複数枚分)まとめて再生し、残りの情報をまとめて再生し、同時に再生した後、残りの情報をまとめて再生し、同時に再生することにより、1枚の静止画複数枚の静止画複数枚と音声情報をその都度再生する方法に比べて、光学ディスク#2の記録面を最大限に低減させる。
【0289】 次に、ユーザーが表示画面を見ながら入力する。
【0290】 アフターレコーディングによる附加情報は、元の静止画情報とは別のグループ(別のVOBあるいは別のP.T.T.)とし、再生時に図1.4に示す方法で合成出力(表示)する。
【0291】 図2.2において、ステップST1.1からステップST1.4までは、図2.1と同じ手順を経る。
【0292】 図2.2において、システム制御部1.530からの制御信号を基に情報再生部1.01内の光学ヘッド(図示せ)をアクセスさせて情報記録媒体(光ディスク)1.001上に記録してあるVOBの情報を再生(表1.548)する(ステップST1.8)。
【0293】 次に、ユーザーが表示画面を見ながら入力する。

0 2 8 9 1)その結果、シームレスな連続再生が可能に
なる(静止画の要素の交換が一度的に動きが止まつ
たり、音声情報が途切れたりすることがない)。こ
こ、この差別の大きな特徴がある。

0 2 9 0 1)なお、図21ではVOB#Bの音声情報を
再生した後にVOB#Aの静止画情報を再生している
、この発明の技術思想から外れない範囲での変更(た
とえば再生履歴を入れ替わるなど)は可能である。

1 および1/10/21にに対応し、図2のファイル構造では制御情報 (RTR, IFO, 1011) に記述している。
2 0/3/20 2 このナビゲーションデータ RTR_YMG
3 のうち、ユーザ定義 PGC情報データブールUD-PGC1
4 は、ユーザ定義 PGC情報データブール情報 (UD-PG
5 C1T1) と、1以上のユーティリティ定義 PGC情報のサー
6 ポイント #1 ~ #n (UD_PGC1_SRP #1 ~ #
7 n) と、これらのサーボポイントに対応した数のユーザ
8 定義 PGC情報 #1 ~ #n (UD_PGC1 #1 ~ #
9 50 0/2/9 2) たとえば、1つのVOB内あるいは1つの
10 VOB内にまとめて複数枚分のV_PCKが配置
11 され、後後に複数枚分のA_PCKがまとめて配置され
12 る場合、記録フォーマットの場合には、同一番号の静止画に対

n) とで構成されている。

[0303]また、個々のユーザ定義PGC情報(UD_PGC1#1～#nのうちの1つ)またはオリジナルPGC情報(ORG_PGC1)に対応する内容のPGC情報#1(PGC1#1)は、PGC一覧情報(PGC_C_G1)と、1以上のプログラム情報#1～#n(PGC#1～#m)と、1以上のセル情報サーチボタン(PGC#1～#n)と、これらのサーチボタンに対応する静止画(PRM_TXT1)に、対応する静止画に関係したコマンドの他の情報を記録できる。

[0304]個々のセル情報サーチボタン(C1_S_RP#1～#nのうちの1つ)は対応するセル情報の開始アドレス(C1_SA)を含み、個々のセル情報(C1#1～#nのうちの1つ)はムービーセルの情報(M1#1～#n)または静止画セルの情報(S_C1)を含んでいる。

[0305]なお、図23のRTR_VMG1は図1(f)のビデオタイルセレクト情報1106に対応し、図23のM_AVFITおよびS_AVFITは図1(f)のビデオタイル情報1107に対応し、図23のORG_PGC1およびUD_PGC1は図1(f)のPGC制御情報1103に対応している。

[0306]また、図23のPGC1#1は図1(f)のPGC制御情報1103に対応し、図23のC1#1は図1(f)のセル再生情報1108に対応している。

[0307]図24は、図23の静止画セル情報(S_C1)の内容を説明する図である。このS_C1は、静止画セルの静止画情報を(S_C_EP1)と、1以上の静止画セルのエントリボタン情報を(S_C_EP1～#n)を含んでいる。ここで、図24のS_C_C1#1～#nは図1(f)のセル再生情報1108に対応している。

[0308]図25は、図27のS_AAG1の一般情報(S_AAG1#1～#n)のうちの1つ)は、静止画セルのエントリボタン情報を(S_AAG1#1～#n)と、1以上の静止画セルの静止画情報を(S_C_EP1)と、このセルにより使用されたセルタブ(C_C_TY)と、このセルにより使用されるVOBグループの静止画VOBグループ情報サーチボタン番号(S_VOG1～SRPN)と、このセルのセレクトリガント情報の数(C_EP1～N#1～#n)を含んでいる。

[0309]図26は、図27の静止画セルの開始アドレス(S_S_VOB_ENTN)と、このセルの静止画VOBエントリ番号の終了アドレス(E_S_VOB_ENTN)とを含んでいる。

[0310]ここで、図25のS_S_VOB_ENTNは、図15のVOB内静止画番号1875に対応し、図25のE_S_VOB_ENTNは静止画番号1876に対応している。

[0311]図26は、図24の各静止画セルエントリボタン情報(S_C_EP1)の内容を説明する図である。このS_C_EP1には2種類(タイプ1とタイプ2)があるが、タイプ1は、AA_ENTと、該当VOBが通常状態のか暫定的に消

41

42

(22)

式(通常のものか、あるいは暫定的に作成されたものか、等)を記述した付加オーディオタイプ(AA_TY)と、付加オーディオストリームのサイズ(AA_SZ)と、付加オーディオストリームの再生時間(AA_PB_TM)とを含んでいる。

[0312]タイプ1のS_S_C_EP1は、エントリボタンの形式を記述したエントリボタンタイプ(AA_TY)と、静止画VOBのエントリ番号(S_VOB_ENTN)に対応する内容のPGC情報#1(PGC1#1)は、PGC一覧情報(PGC_C_G1)と、1以上のプログラム情報#1～#n(PGC#1～#m)と、1以上のセル情報サーチボタン(PGC#1～#n)と、これらのサーチボタンに対応する静止画(PRM_TXT1)に、対応する静止画に関係したコマンドの他の情報を記録できる。

[0313]タイプ2のS_S_C_EP1は、E_P_TYおよびS_VOB_ENTNに加えて、プライマリティスト情報(PRM_TXT1)をさらに含んでいる。

[0314]なお、図26のS_S_VOB_ENTNは、1以上の静止画VOBエントリS_S_VOB_ENT#(図12および図13のピクチャオブジェクト用VOB_Uマップ1738、あるいは図17のピクチャオブジェクト用VOBマップ189の内容に対応)それぞれを特定する番号情報を含む。

[0315]図27は、図12の静止画用付加オーディオファイル情報(S_AAF1)の内容を説明する図である。

[0316]このS_AAF1は、静止画用付加オーディオファイル情報の一般情報(S_AAF1_G1)と、1以上の静止画用付加オーディオグループ情報のサブポイント#1～#n(S_AAG1#1～#n)と、これらのサブポイントに対応した数の静止画用付加オーディオグループ情報#1～#n(S_AA_G1#1～#n)とを含んでいる。

[0317]図28は、図12の静止画セル情報(S_C1)の内容を説明する図である。このS_C1は、静止画セルの静止画用付加オーディオグループ情報(S_AAG1#1～#n)のうちの1つ)は、静止画セルのエントリボタン情報を(S_AAG_G1#1～#n)と、1以上の静止画セルの静止画情報を(S_C_EP1)と、このセルにより使用されたセルタブ(C_C_TY)と、このセルにより使用されるVOBグループの静止画VOBグループ情報サーチボタン番号(S_VOG1～SRPN)と、このセルのセレクトリガント情報の数(C_EP1～N#1～#n)を含んでいる。

[0318]図29は、図27のS_AAG1#1～#nのうちの1つ)は、静止画セルの静止画用付加オーディオグループの一般情報(S_AAG_G1)と、静止画セルのエントリボタン情報を(S_AAG_S1#1～#n)を含んでいる。ここで、図24のS_C_C1#1～#nは図1(f)のセル再生情報1108に対応している。

[0319]図25は、図27のS_AAG1#1～#nのうちの1つ)は、静止画セルの静止画用付加オーディオグループの一般情報(S_AAG_G1#1～#n)と、静止画セルのエントリ番号(S_AENT_N#1～#n)と、静止画用付加オーディオストリーム情報を(S_A_ST1_N)と、静止画用付加オーディオファイル内のAAGの開始アドレス(S_AAG_SA)とを含んでいる。

[0320]ここで、図28のAA_ENT#1～#nは、図13のVOB内静止画番号1801あるいは図18のPTT内静止画番号1901に対応する値を含む。

[0321]図29は、図27の静止画セルの静止画用付加オーディオエントリ番号の終了アドレス(E_S_VOB_ENTN)とを含んでいる。

[0322]ここで、図25のS_S_VOB_ENTNは、最初の静止画アドレス(図13のVOB内静止画番号1802)またはVOB内先頭V_PCKアドレス1803あるいは図18のPTT内先頭静止画番号1902またはVOB内先頭V_PCKアドレス1903に対応する。

[0323]図30は、図12の静止画用VOBエントリ(S_VOB_ENT)の内容の第1の例(タイプ1)を説明する図である。

[0324]このS_VOB_ENT#1は、静止画VOBエントリの形式を記述した静止画VOBエントリタイプ(S_VOB_ENT_TY)と、対応する静止画ビデオパートのサイズ(V_PART_SZ)を含んでいる。

[0325]ここで、S_VOB_ENT#1は、S_VOB_ENTと、該当VOBが通常状態のか暫定的に消

AP_TYと、該当VOBが通常状態のか暫定的に消

50

[0385] タイムマップ一覧情報 TMAP_G1 は、図示しないが、該当タイムマップ情報をタイムエンコードされたファイルが表示されるものでなくして、再生開始時間より以前の再生時間を持つ全ての基礎ビデオファイルをデータベースでデータを転送した場合、複数枚毎にグレーピングしてデータを光ディスクに記録する必要があるためである。このデータは、コード作業が再生開始時間に対応するビデオファイルに到達したら、ビデオ映像の表示を開始する。

[0386] NTSCビデオで600ファイル（あるいはPALビデオで500ファイル）に相当する値（1秒相当）をターゲットタイムオフセット（システム）とし、上記タイムオフセット TM_OFSET は、TMUJ 内の時間のそれを示すのに用いられる。

[0387] また、VOBのサイズをセクタ数で表す場合において、上記アドレスオフセット ADR_OFSET は、AVファイルの先頭からのファイルポインターを示すのに用いられる。

[0388] タイムエンタリ TM_ENT は、図示しないが、対応するVOBUエンタリの番号を示すVOBU_ENTNTNと、タイムエンタリにより指定されたVOBUの再生開始時間と算出された再生時間との時間差を示す TM_DIFF と、目標のVOBUアドレスを示すVOBU_ADRとを含んでいる。

[0389] NTSCにおいてタイムユニットTMUを600ファイルで表した場合（あるいはPALにおいてタイムユニットTMUを500ファイルで表した場合）、タイムエンタリ # j に対する上記「算出された再生時間」は、TMU × (j-1) + TM_OFSET で表すことができる。

[0390] また、上記VOBU_ADRは、VOBUサイズをセクタ単位で表した場合において、該当VOBUの先行VOBUsの合計サイズにより目標のVOBUアドレスを表したものである。

[0391] 上に例示したようなデータ構成において、あるVOBUの途中から再生を開始するには、そのアクセスポイントを確定しなければならない。このアクセスポイントをタイムエンタリポイントとする。

[0392] このタイムエンタリポイントは、VOBUのムービーフォーマットが示す位置から、タイムエンタリ TMEENT 内の時間差情報 TM_DIFF が示す時間差だけ離れた位置にある。このタイムエンタリポイントが、タイムマップ情報 TMAP ににより示される特別な再生成点（あるいはタイムサムーチ点）となる。

[0393] 図 3-7 の PGCI 中のセル # と M_VOB 1 # 中のタイムマップ TMAP とは、S_VOGI # の場合と同様な考え方で、リンクさせることができる。

[0394] 図 3-7 は、再生開始時間に対応するビデオ

[0406] すなはち、高性能なデジタルカメラでは何千枚、何万枚の静止画が記録できる。光ディスクにて転送した場合、複数枚毎にグレーピングしてデータを光ディスクに記録する方が処理が容易になるとともに、転送時間が短い。

[0407] また、高性能なデジタルカメラでは何千枚、何万枚の静止画が記録できる。1枚ずつの静止画毎にVOB内の個々の静止画である。

[0408] このため、再生時に個々の静止画そのものを指定できるので、VOBUマップまたはVOBマップを用いて高速にアクセスが行え、複数の静止画を順次表示する場合などにシームレスな表示が可能となる。

[0409] また、高性能なデジタルカメラでは何千枚、何万枚の静止画が記録できる。1枚ずつの静止画毎にVOBを構成し、VOB情報を作成したのでは管理情報が膨大となる。この発明方法により管理情報が大幅に削減できる。

[0410] さらに、デジタルカメラでは1枚毎の静止画情報を別々のファイルにならなければならず、再生時に個々の静止画の静止画を表示する時などは処理が遅くなる。

[0411] また、デジタルカメラでは1枚毎の静止画情報を別々のファイルになっており1枚ずつのファイルを用いて静止画内容の確認ができなかった。この発明で複数枚毎にグレーピングすることにより図 1-1 のように写真的な静止画（またはカーカイルム）を見るような容易さでユーザーが内容確認できる。

[0412] さらに、複数のビデオフレーム（光ディスク 1001）に記録するデータ量の省スペース化が推進できる。その結果、1枚の情報記憶媒体（光ディスク 1001）当たりの実質的な記録できる量が大幅に増す。

[0413] また、既に記録してある映像情報をに対してビデオオブジェクト 1012 自体を一切加工することなく、対応したビクチャオブジェクト用ビデオオブジェクト情報（S_AVIFT）を新規作成するだけで、既に記録した映像情報をセルを現在配置するなど、映像情報を静止画情報の混在表示が可能となり、表現の幅が増す。

[0414] d) VOBマップ (S_VOB_ENT #) は、VOB単位で記録することにより、映像情報と静止画情報を同一階層（図 2 では同じレベルのディレクトリ）で扱い、たとえば 1 個の PGCI 内に複数の静止画情報を記録するビクチャオブジェクト用ビデオオブジェクト情報を再生する場合がある。

[0415] e) DVD_RTR レコードは、VOBU 30 B1 # を利用して静止画を再生する。

[0416] このため、ビクチャオブジェクト 1013 の内容の苦情記憶部（光ディスク 1001）に記録された頭部を関係なく再生頭を指定できる。このことから、表現の自由度が非常に向上する。

[0417] i) この発明は、静止画面情報、音声情報をメモリから読み取りし、両者を同時に再生できる装置を構成する。

[0418] j) 異なる VOB 内静止画面情報をマルチ指定する場合や、複数枚の静止画の音声情報だけがまとめて別個に記録された場合、1枚の静止画毎にその部度 V_PCK, S_P_PCK, A_PCK を順次再生して再生する。この再生頭を記録する場合に（光学ヘッドのアクセス待ち時間の影響を受けて）連続表示が遅くなる。

[0419] それに對して、V_PCK, S_P_PCK, A_PCK の内、いずれかが対応して少なくとも 2 枚分の情報を一度に再生し、メモリー 156 に一時保存し、

[0406] すなはち、高性能なデジタルカメラでは何千枚、何万枚の静止画が記録できる。光ディスクにて転送した場合などにシームレスな表示が可能となる。

[0407] また、再生時に個々の静止画そのものを指定できるので、VOBUマップまたはVOBマップを用いて高速にアクセスが行え、複数の静止画を順次表示する場合などにシームレスな表示が可能となる。

[0408] このため、再生時に個々の静止画そのものを指定できるので、VOB情報を作成したのでは管理情報が膨大となる。この発明方法により管理情報が大幅に削減できる。

[0409] また、高性能なデジタルカメラでは何千枚、何万枚の静止画が記録できる。1枚ずつの静止画毎にVOBを構成し、VOB情報を作成したのでは管理情報が膨大となる。

[0410] また、デジタルカメラでは1枚毎の静止画情報を別々のファイルになっており1枚ずつの静止画の静止画を表示する時などは処理が遅くなる。

[0411] また、既に記録してある映像情報をに対してビデオオブジェクト 1012 自体を一切加工することなく、対応したビクチャオブジェクト用ビデオオブジェクト情報（S_AVIFT）を新規作成するだけで、既に記録した映像情報をセルを現在配置するなど、映像情報を静止画情報として組み合わせて使うことができる。

[0412] e) DVD_RTR レコードは、VOBU 30 B1 # を利用して静止画を再生する。

[0413] 上 e) の効果は各実施の形態に共通した内容である。

[0414] f) 静止画 1 枚毎の記録アドレスなどの情報が記録されている VOB マップまたは VOB マップを利用してみたい静止画に対する表示のためのアクセス速度が大大幅に高速化される。

[0415] また、複数の静止画を連続して表示する場合、パックリフランクス情報 (PTM) および／またはシステムクロックリフレッシュ情報 (SCR) を利用することにより、シームレスな (静止画間のつなぎ目が連続) 表示が可能となる。

[0416] さらに、静止画そのものが記録してある V_PCK と音声情報が記録してある A_PCK の先頭アドレスが別々に記録されているため、静止画面のつなぎ目が連続な表示が可能となる。

[0417] しかし、静止画そのものが記録してある V_PCK と音声情報が記録してある A_PCK の先頭アドレスが別々に記録されているため、静止画面のつなぎ目が連続な表示が可能となる。

[0418] その結果、特定のVOB内の音声情報を

[0406] が可能となる。

[0407] また、再生時に個々の静止画そのものを指定できるので、VOBUマップまたはVOBマップを用いて高速にアクセスが行え、複数の静止画を順次表示する場合などにシームレスな表示が可能となる。

[0408] このため、再生時に個々の静止画そのものを指定できるので、VOB情報を作成したのでは管理情報が膨大となる。この発明方法により管理情報が大幅に削減できる。

[0409] また、高性能なデジタルカメラでは何千枚、何万枚の静止画が記録できる。1枚ずつの静止画毎にVOBを構成し、VOB情報を作成したのでは管理情報が膨大となる。

[0410] また、デジタルカメラでは1枚毎の静止画情報を別々のファイルになっており1枚ずつの静止画の静止画を表示する時などは処理が遅くなる。

[0411] また、既に記録してある映像情報をに対してビデオオブジェクト 1012 自体を一切加工することなく、対応したビクチャオブジェクト用ビデオオブジェクト情報（S_AVIFT）を新規作成するだけで、既に記録した映像情報をセルを現在配置するなど、映像情報を静止画情報として組み合わせて使うことができる。

[0412] e) DVD_RTR レコードは、VOBU 30 B1 # を利用して静止画を再生する。

[0413] 上 e) の効果は各実施の形態に共通した内容である。

[0414] f) 静止画 1 枚毎の記録アドレスなどの情報が記録されている VOB マップまたは VOB マップを利用してみたい静止画に対する表示のためのアクセス速度が大大幅に高速化される。

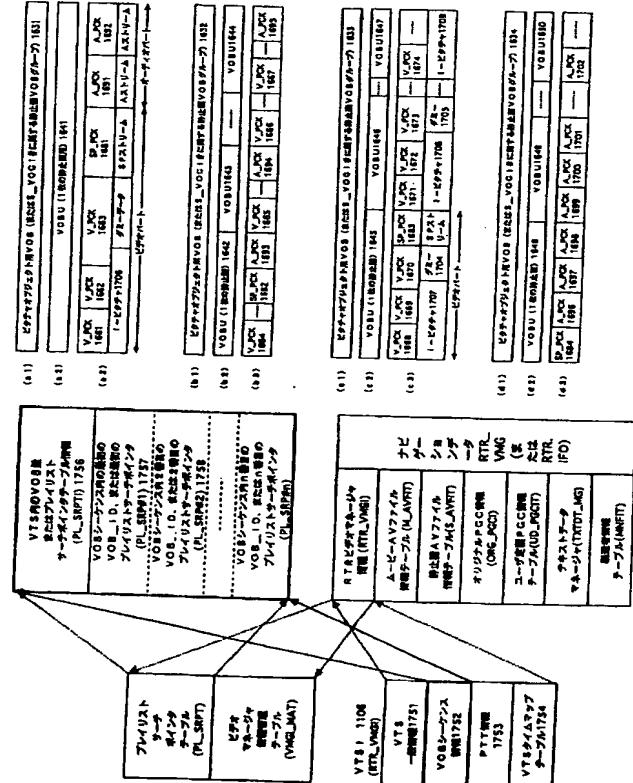
[0415] また、複数の静止画を連続して表示する場合、パックリフランクス情報 (PTM) および／またはシステムクロックリフレッシュ情報 (SCR) を利用することにより、シームレスな (静止画間のつなぎ目が連続) 表示が可能となる。

[0416] さらに、静止画そのものが記録してある V_PCK と音声情報が記録してある A_PCK の先頭アドレスが別々に記録されているため、静止画面のつなぎ目が連続な表示が可能となる。

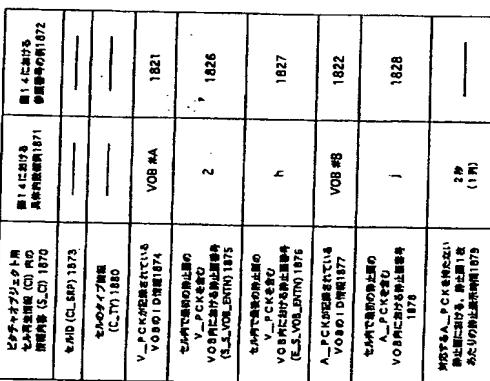
[0417] しかし、静止画そのものが記録してある V_PCK と音声情報が記録してある A_PCK の先頭アドレスが別々に記録されているため、静止画面のつなぎ目が連続な表示が可能となる。

[0418] その結果、特定のVOB内の音声情報を

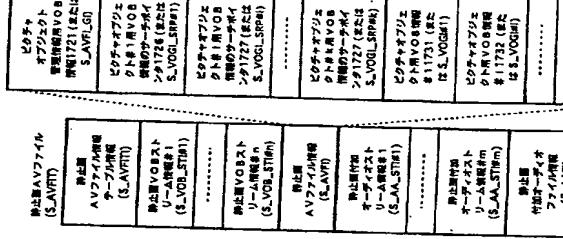
[図8] [図10]



011

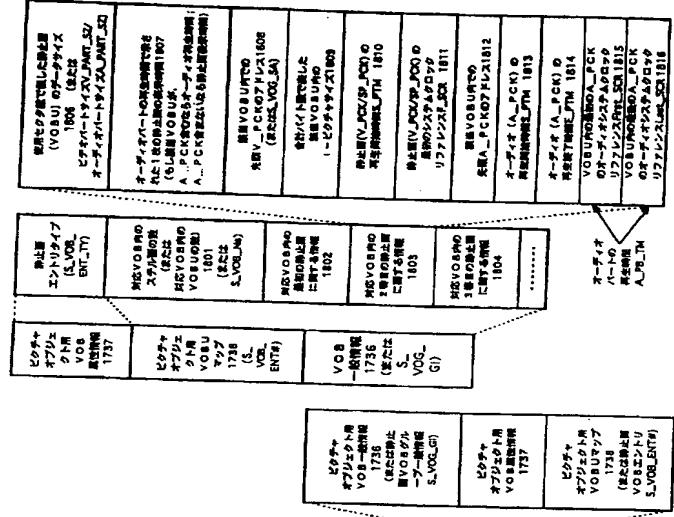


121



261

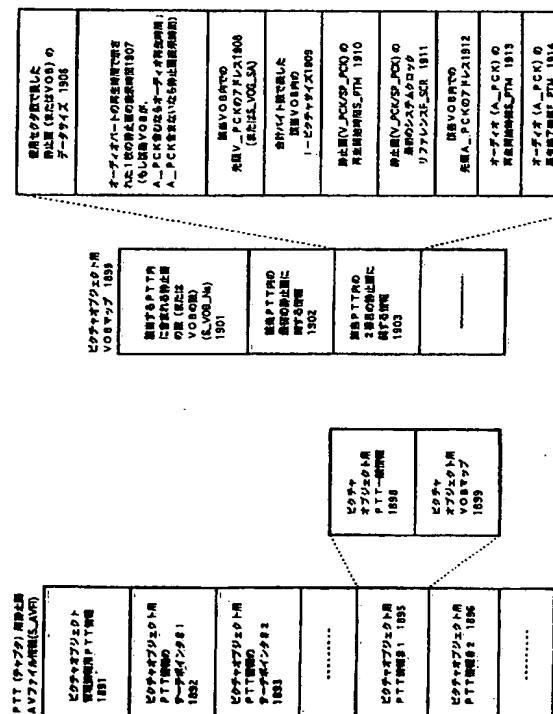
161



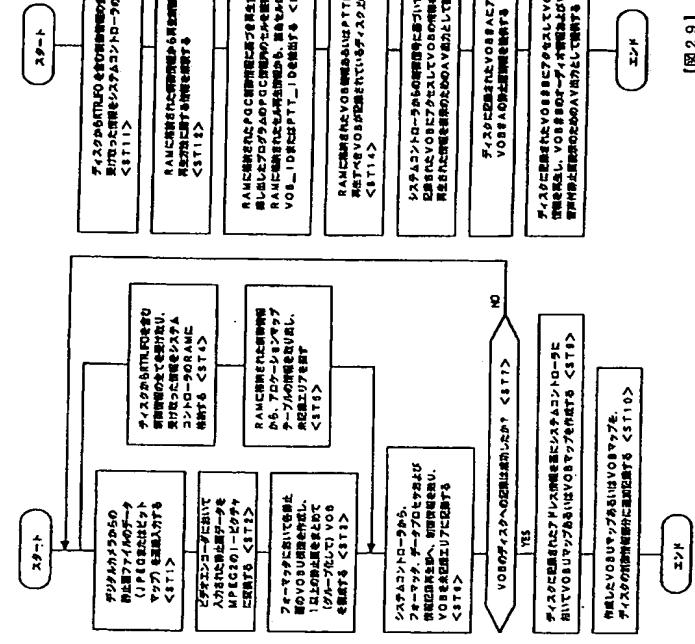
1121

禁止セグメントリスト構成 C_EINFO 内容	
ファイル名	内容
E_P_T1	エンタリオインチタイプ
S_VORLETH	削除VOORLETH機能
PROJNAME	一級チャスドドリブン

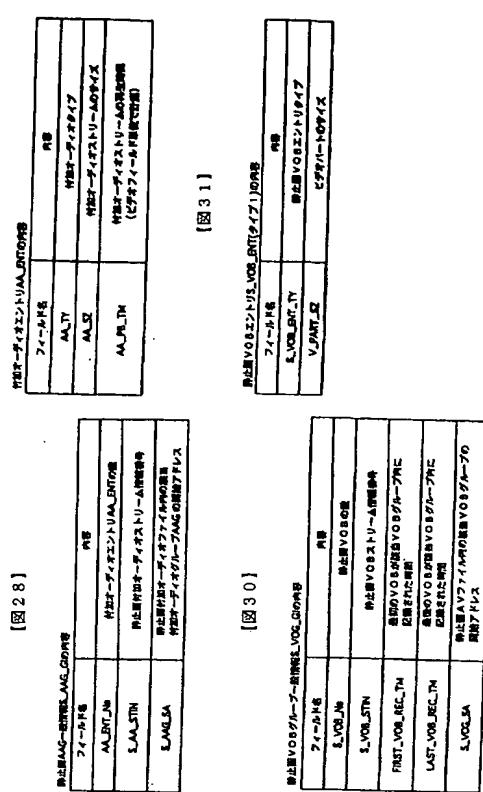
171



181



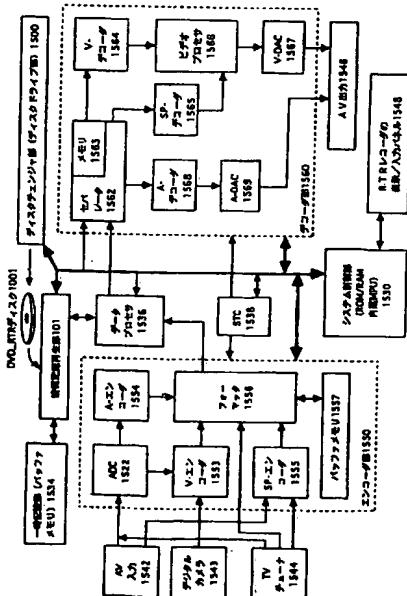
11



1

281

191



品目	規格	仕様
2-48	W457-T	竹炭アーチ型
	W457-Z	竹炭アーチ型
	AA457-TW	竹炭アーチ型スリーブ付
	AA457-ZW	竹炭アーチ型スリーブ付(ジグザグホール取付用)

所要VOL.0.エンジンJIS.VGB.B70(タイプ1)の99%	
2.4-4.16	所要VOL.0.エンジンJIS.VGB.B70(タイプ1)の99%
5.0-5.87.17	所要VOL.0.エンジンJIS.VGB.B70(タイプ1)の99%
5.9-5.97.57	所要VOL.0.エンジンJIS.VGB.B70(タイプ1)の99%

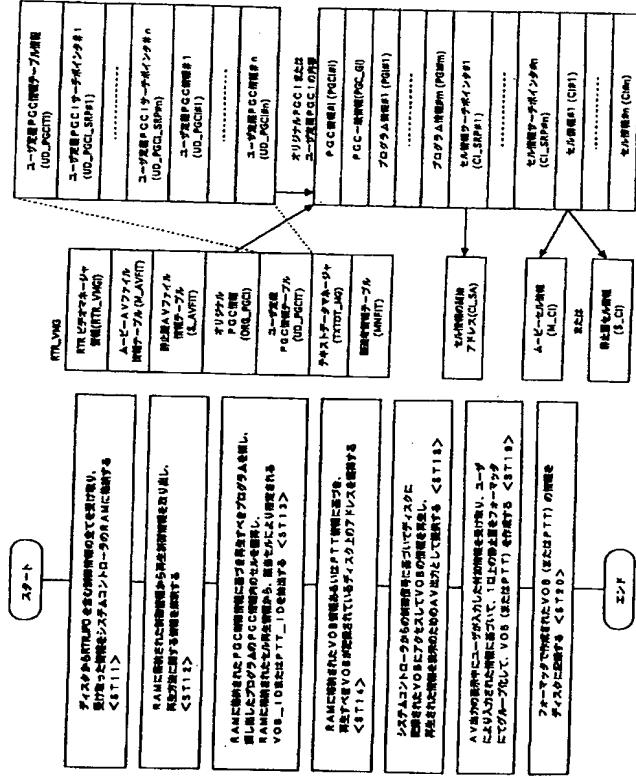
118

[图30]

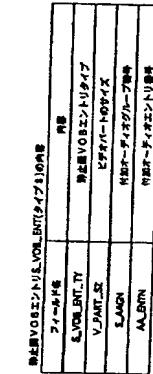
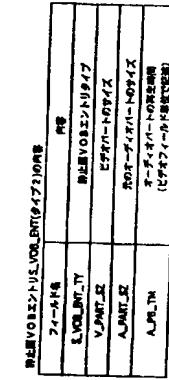
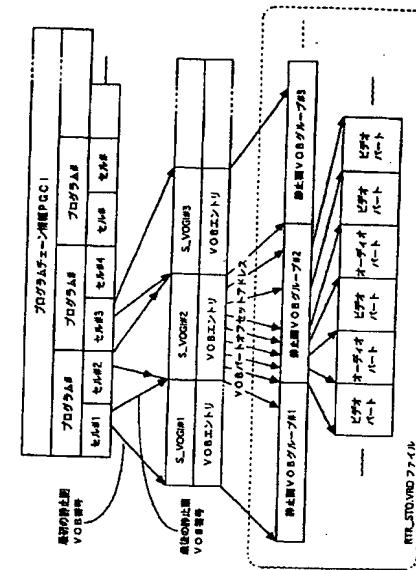
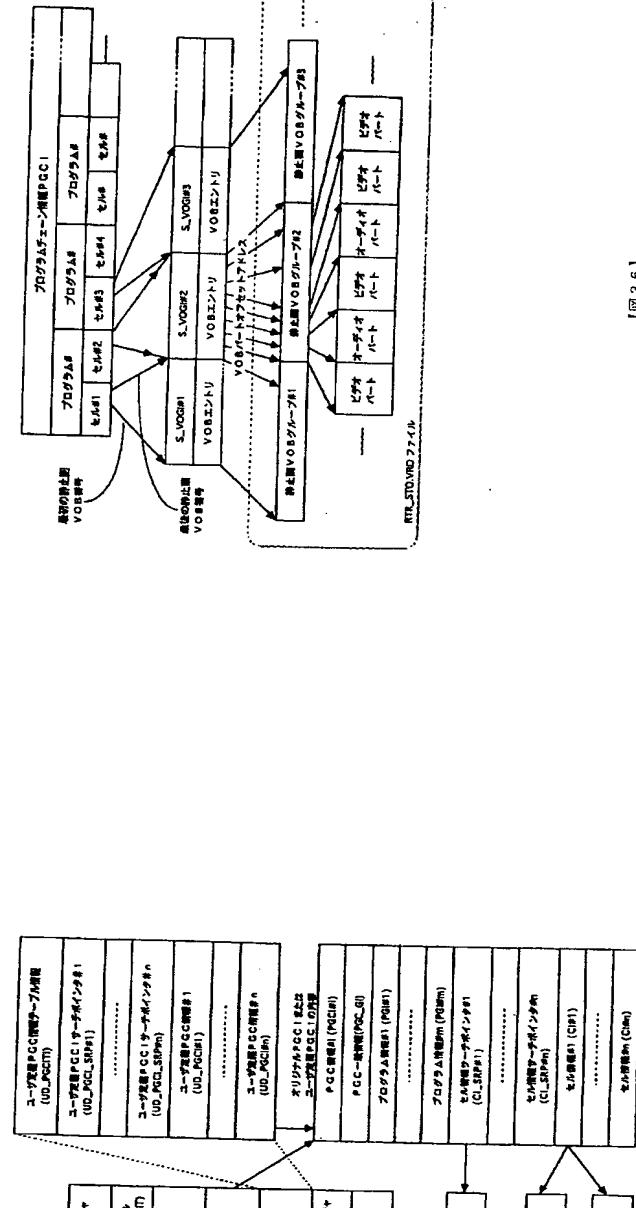
四

111

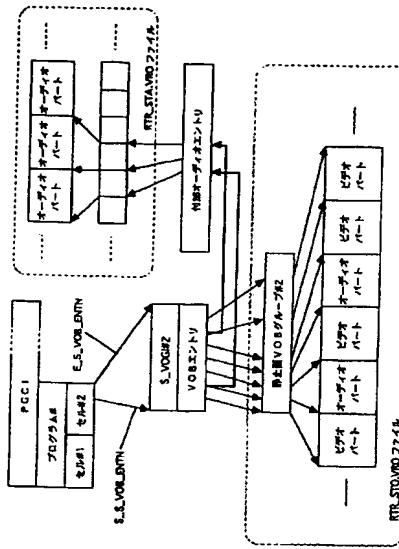
四二二



四三

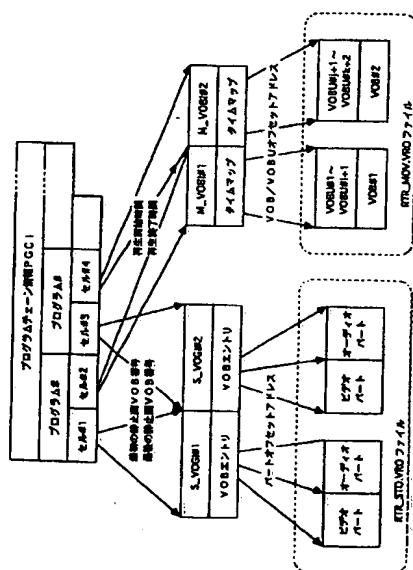


3

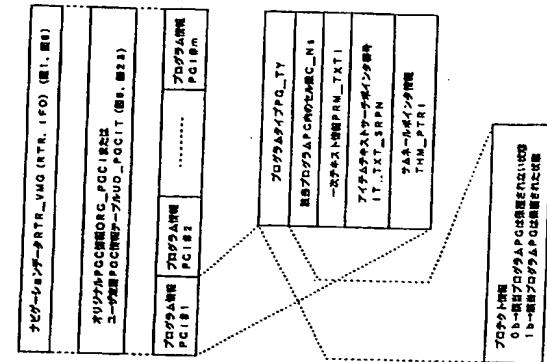


8

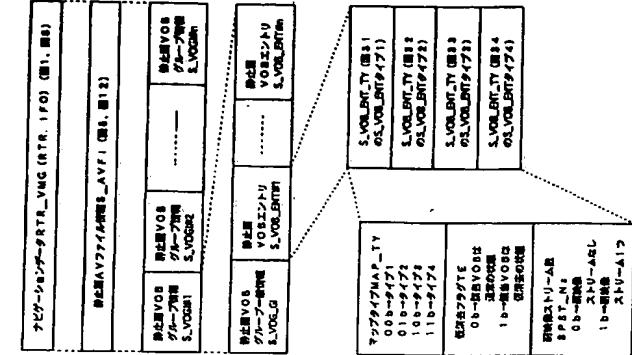
图371



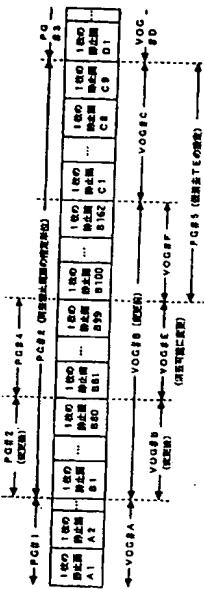
10391

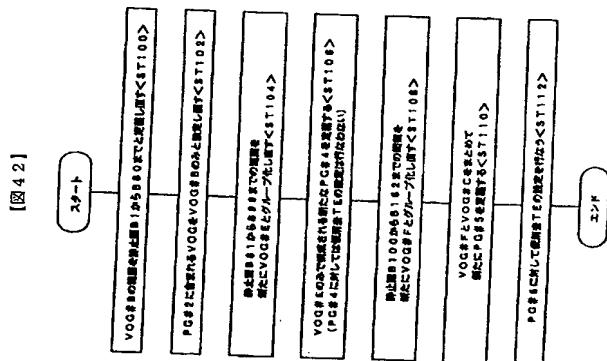


101



111





ヨーロッパの歴史

識別記号	7-7-1' (参考)
Int. Cl. 7	H 04 N
5/765	5/85
5/85	5/91
5/92	H 04 N
5/93	5/85
5/937	5/92

Fターム(参考)	50502 AA04 AB03 AB04 AC08 CC06 CC11 DD04 DD06	50503 FA08 FA10 FA14 FA24 GA11 GB06 GB08 GB11 GB37 HA29	50504 AB08 BC04 CC06 DE38 DE49 EF05 FG18 GH12	50507 AA30 BA04 CA02 DC08 DC22 DC25 EA04 EA08 GA03	50510 AA17 AA29 BB01 DA02 DB05 DC02 DC16 DE01 EA08 FA08
	KA03 KA05 KA24 KA25 LA01 LA06 LA07				

3